Bericht des abtretenden Sekretärs über das Geschäftsjahr 1921/22.

Die Gesellschaft der Wissenschaften hat während des abgelaufenen Geschäftsjahres 16 ordentliche und 2 öffentliche Sitzungen gehalten, über deren wissenschaftlichen Teil unten berichtet ist.

Die Nachrichten der mathematisch-physikalischen Klasse sind in zwei Heften, die der philologisch-historischen Klasse ebenso in zwei Heften erschienen.

Eine große Anzahl der in den Sitzungen vorgelegten Arbeiten sind in anderen Zeitschriften veröffentlicht, da die Gesellschaft gezwungen war, ihre Druckschriften so viel wie möglich einzuschränken.

Von den Abhandlungen der philologisch-historischen Klasse gelangte zur Ausgabe:

XVII 3 Julius Schwietering, Die Demutsformel mittelhochdeutscher Dichter, 1921.

Von den Abhandlungen der math.-physikalischen Klasse:

X 7 Ernst Ehlers, Polychaeten von Java und Amboina. Ein Beitrag zur Kenntnis der malaiischen Strandfauna, 1920.

Der durch den Krieg unterbrochene Tauschverkehr wurde, wenn auch noch nicht in vollem Umfange wieder aufgenommen, dazu traten der Tauschverkehr mit der Universität Urbana und mit der Universität Kalkutta. In einer Reihe von andern Fällen hat die Universitätsbibliothek an Stelle der Gesellschaft den Tauschverkehr übernommen. Ueber die der Gesellschaft im Jahre 1921 durch Tausch und sonst zugegangenen Schriften gibt das unten mitgeteilte Verzeichnis Auskunft, das zugleich als Empfangsbescheinigung dient.

Die Göttingischen Gelehrten Anzeigen konnten unter der Redaktion des Herrn Dr. Joachim in demselben Umfange wie im vorigen Jahre fortgeführt werden dank einer nochmaligen größern Zuwendung des Universitätsbundes. Ihm und seinem ersten Vorsitzenden sei an dieser Stelle der herzliche Dank der Gesellschaft ausgesprochen.

Zur Unterstützung wissenschaftlicher Arbeiten bewilligte die Gesellschaft:

Herrn Schröder für die Herausgabe der mittelalterlichen Bibliothekskataloge	M. 1000
Herrn Schröder für das biographische Jahrbuch .	„ 500
Herrn Sethe zur Ergänzung des Bestandes von Hieroglyphen aus Mitteln, die der Gesellschaft von dem Universitätsbund zuflossen	„ 6000

Von der Staatsregierung wurde die Änderung des Statuts genehmigt, wonach nunmehr, sobald ein Mitglied das 70. Lebensjahr überschritten hat, unbeschadet seiner Rechte ein neues Mitglied gewählt werden kann. Durch diese Änderung wurde die Gesellschaft in den Stand gesetzt eine größere Reihe von ordentlichen Mitgliedern aufzunehmen.

Sie wählte am 24. Juni 1921

Wilhelm Meinardus,
Hugo Fuchs,
Emil Sieg

und am 25. November 1921

Max Born,
James Franck,
Wolfgang Heubner,
Alfred Kühn,
Herbert Meyer,
Karl Mirbt,
Georg Vitzthum.

Zu auswärtigen Mitgliedern wurden am 24. Juni gewählt:

Eduard Meyer in Berlin (Korrespondent seit 1895).
Bruno Krusch in Hannover (Korrespondent seit 1911).
Oskar Montelius in Kopenhagen,

am 25. November:

Hans Geitel in Wolfenbüttel,
Ulrich Wilcken in Berlin.

Zu korrespondierenden Mitgliedern wählte die Gesellschaft

a) in der philologisch-historischen Klasse

am 24. Juni

Heinrich Schäfer in Berlin,
Rudolf Meißner in Bonn,
Josef Hansen in Köln,

am 25. November

Friedrich Küch in Marburg,
Emil Setälä in Helsingfors,

Nathan Söderblom in Upsala,
Rudolf Wackernagel in Basel.

b) in der mathematisch-physikalischen Klasse

am 25. November

Niels Bohr in Kopenhagen,
Fritz Foerster in Dresden,
Godfrey Harold Hardy in Oxford,
Max von Laue in Berlin,
Tullio Levi-Civita in Rom,
Ernst Leonhard Lindelöf in Helsingfors,
Richard Lorenz in Frankfurt,
Johannes Meisenheimer in Leipzig,
Gustav Mie in Halle,
Carl Neuberg in Berlin,
Heinrich Wieland in Freiburg i. B.,

am 24. März

George D. Birkhoff in Cambridge Mass.,
Karl Heider in Berlin,
Rudolf Magnus in Utrecht,
Hans Horst Meyer in Wien,
William F. Osgood in Cambridge Mass.
Wilhelm Ramsay in Helsingfors,
Jakob Johannes Sederholm in Helsingfors,
Manne Siegbahn in Lund,
Robert Tigerstedt in Helsingfors.

Durch den Tod verlor die Gesellschaft ihr Ehrenmitglied Conrad von Studt (gest. am 29. Oktober 1921), der unsrer Gesellschaft seit 1901 angehört hat. Die Gesellschaft betrauert ferner den Hingang von dreien ihrer früheren ordentlichen Mitglieder Max Verworn, Hermann Amandus Schwarz und Theodor Liebisch. Alle drei haben lange Jahre an unserer Universität gewirkt. Sie werden über Verworn und Liebisch nachher aus berufenem Munde Näheres hören.

Hermann Amandus Schwarz (gestorben 78 jährig im Dezember 1921) vereinigte große geometrische mit funktionentheoretischer Begabung. Er studierte unter Weierstraß, als dieser noch auf dem Gewerbeinstitut in Berlin unterrichtete, und wurde von ihm zu der Lösung der Aufgabe angeregt, die Riemannschen Existenzsätze, die Riemann auf das Dirichletsche Prinzip gestützt hatte, mathematisch zu beweisen. Auch in seiner Arbeit über die hypergeometrische Reihe knüpft er an Riemann an. In den Arbeiten über Minimalflächen zeigt sich sein anschauungsmäßiges Ver-

ständnis neben seiner Begabung für Funktionentheorie. Durch den strengen Nachweis der Existenz eines Eigenwertes der Schwingungsgleichung hat er einen wesentlichen Anteil an der Entwicklung der modernen Theorie der Eigenfunktionen. In der Variationsrechnung folgt er Weierstraß und hat mit dazu beigetragen, daß die strenge Weierstraßische Kritik auf diesem Gebiet zur Herrschaft gelangte. Er hat 17 Jahre lang an unsrer Universität gewirkt bis er 1892 als Weierstraß Nachfolger nach Berlin ging.

Zum Gedächtnis unseres auswärtigen Mitgliedes Berthold Delbrück wird nachher gesprochen werden.

Am 5. März 1922 verschied in Erlangen 74 jährig das auswärtige Mitglied Elias von Steinmeyer. Er hat wie kein zweiter seit Greff das Studium der althochdeutschen Sprache und Literatur gefördert durch die Neubearbeitung, Ergänzung und Weiterführung der „Denkmäler“ von Müllenhoff und Scherer und vor allem durch die monumentale Ausgabe der „Althochdeutschen Glossen“, die er mit Eduard Sievers begann und vom zweiten Band ab allein durchführte. Über dem Drucke des 5. (Nachtrags)-Bandes hat ihn der Tod ereilt. Das große „Althochdeutsche Wörterbuch“ hinterläßt er nun auf Zetteln. Daß sich ihm dem unermüdlich Arbeitenden die Vollendung immer wieder hinausschob, daran trägt die wahrhaft einzigartige Hingabe Schuld, mit der er sich durch nahezu 45 Jahre allen Angelegenheiten seiner Universität, ihrer philosophischen Fakultät und besonders auch ihrer Bibliothek gewidmet hat. Auch die mustergültige Ausgabe der Altorfer Matrikel ist aus diesen Interessen und diesem Pflichtgefühl hervorgegangen.

In Carl Robert (gest. 71 jährig am 17. Januar 1922) betrauert die Gesellschaft den letzten Gelehrten, der mit bis zuletzt unermüdeter Arbeitskraft und seltener Fruchtbarkeit es vermocht hat, die beiden großen Schwesterdisziplinen der klassischen Philologie und Archäologie im Sinne seiner großen Vorgänger F. G. Welcker und Otto Jahn zu umspannen. Innerlich und unausgesetzt dazu getrieben, nicht nur methodisch durch eifriges Studium dazu in den Stand gesetzt, weil er zu tief wurzelte in dem poetischen Grundelement des Griechentums: künstlerischer Auffassung und bildhafter Gestaltungskraft. Mochte bei den Hellenen diese Gabe sich geäußert haben in Dichtung oder bildender Kunst, für Robert, der über scharfe, kritische Analyse stets hinaus selbst auf größte Anschaulichkeit hindrängte, war es schlechthin Bedürfnis, das eine durch das andere zu deuten, zu erklären, uns nahe zu bringen. In dieser Richtung liegt sein ganzes Lebenswerk: Seine

heiße Liebe galt den Göttermythen, Homer, der Heldensage, dem klassischen Drama, der hellenistischen Komödie nicht weniger, als der verlorenen Monumentalmalerei Polygnots, dem pergamenischen Altar Fries, den römischen Sarkophagreliefs, der antiken Bühnenfrage oder Pausanias als schriftstellerischem Problem. Ein glänzender akademischer Lehrer sprühenden Temperaments, voll lebendiger Anregungen und daneben vier Jahrzehnte hindurch Herausgeber des „Hermes", der führenden deutschen Zeitschrift für klassische Philologie, hat er durch sein umfassendes Wissen und Streben, seiner Forschung und seiner Eigenart weit über Deutschlands Grenzen hinaus höchstes Ansehn zu verschaffen gewußt. Seit 1901 korrespondierendes, seit 1918 auswärtiges Mitglied unserer Sozietät, gehörte er zu ihren treuesten Mitarbeitern, durch zahlreiche gewichtige und oft gefürchtete Rezensionen in unsern „Anzeigen" die klassische, philologisch fest fundierte Archäologie aufs Würdigste vertretend.

Schmerzlichst beklagen wir weiter den Tod eines zweiten Meisters auf archäologischem Gebiet, den unsere Sozietät in Anbetracht seiner überragenden wissenschaftlichen Bedeutung für ganz Europa im letzten Sommer zum auswärtigen Mitglied erwählt hatte, als unerwartet der Tod den 78 jährigen hinwegnahm (4. Nov. 1921): Oskar Montelius. Von den Naturwissenschaften entlehnend die sichere Methode der Formenvergleichung und an der Bronzezeit Skandinaviens als an einem Musterbeispiel sie zuerst erprobend hat Montelius durch seine typologischen Untersuchungen und Gruppierungen der vorgeschichtlichen Forschungen auch ganz Europas die chronologische Grundlage geschaffen, ohne die sie heute nicht mehr denkbar ist. Das klare Netz seiner vorsichtig alle Formen vergleichenden Studien umspannte unsern ganzen Kontinent vom höchsten Norden bis weit in den Orient hinein. Kein Gelehrter verfügte über eine so vollständige persönliche Kenntnis der vorgeschichtlichen Denkmäler sämtlicher europäischer Museen und Sammlungen wie Montelius. Die Zahl seiner im Druck erschienenen Arbeiten übersteigt 3½ Hundert. Nicht nur für den vorgeschichtlichen Norden, auch für den klassischen Süden hat Montelius bahnbrechend gewirkt: durch sein großes Werk „La civilisation primitive en Italie". Ein ebenso groß angelegtes zweites Werk „La Grèce préclassique", das sich halb vollendet in seinem Nachlaß fand, wird von der schwedischen Akademie fertig herausgegeben werden. Eine seiner allerletzten Arbeiten, ebenfalls noch ungedruckt, gilt der Vorgeschichte der Euphrat- und Tigrisländer. Ein Gelehrter von Weltruf, der Lehrmeister aller

Prähistoriker Europas, auch als vornehmer Charakter von allen Nationen hoch geachtet, ist er stets kraftvoll für das Germanentum eingetreten. Nur in Deutschland fühlte er sich wie in der Heimat zu Hause, Vorträgen in Deutschland hat die letzte seiner vielen Reisen gegolten. Wie Montelius auch als Haupt der schwedischen Akademie während des Weltkrieges und danach mutig und mannhaft unsern Feinden gegenüber für Deutschland und die deutsche Wissenschaft eingetreten ist, wird ihm unvergessen bleiben.

Auch unter den Korrespondenten beklagt die Gesellschaft den Tod einer Reihe von hervorragenden Gelehrten.

Otto Seeck in Münster (gest. im Frühling 1921 im 72. Lebensjahre) war es noch beschieden sein Lebenswerk, die „Geschichte des Untergangs der Antiken Welt" begleitet von den Regesten der Kaiser und Päpste von 311—476 mit dem sechsten Bande abzuschließen. Ihr Charakteristikum ist der Versuch, moderne naturwissenschaftliche Erkenntnisse und Theorieen in den Dienst der Geschichte zu stellen und den historischen Prozeß als einen Kampf ums Dasein, hier unter Ausrottung der Besten, zu verstehn.

Giacomo Ciamician (gest. am 2. Januar 1922), geboren in Triest, einer der ersten italienischen Chemiker. Auf dem Gebiete der organischen Chemie ragen seine Synthesen unter Einwirkung des Lichtes hervor.

Leo Königsberger (gest. 84 jährig am 16. Dezember 1921). Königsbergers hervorragende Qualitäten sind mehr persönlicher als mathematischer Natur, obschon seinen Arbeiten über das Abelsche Theorem und über Differentialgleichungen das Verdienst, das sie besitzen, nicht abgesprochen werden soll. Er hat die große Heidelberger Zeit mit erlebt, als Kirchhoff, Bunsen, Helmholtz dort lehrten und die Welt mit ihren Entdeckungen in Erstaunen setzten. In der großen Biographie von Helmholtz gibt uns Königsberger ein Bild davon. Obschon ein glänzender Lehrer hat er doch nur wenige Schüler im engeren Sinne hinterlassen.

Max Noether (gest. 77 jährig am 13. Dezember 1921). Als Schüler von Clebsch verfolgt er die Riemannschen Ideen nach der algebraischen Seite und entwickelt die algebraische Theorie der Punktsysteme auf Kurven und Flächen. Noether eröffnete das Gebiet, auf welchem seitdem die Italiener so glänzend weiter gearbeitet haben. Durch seine wissenschaftlichen Nachrufe, in denen er die Lebensarbeiten von Cayley, Salmon, Sylvester, Lie, Gordan und Andern besprach, hat er sich auch um die historische Seite der Mathematik hohe Verdienste erworben, indem er ein Bild von ihrer modernen Entwicklung gab.

Ignaz Goldzieher (gest. am 14. Nov. 1921 in Budapest) einer der bedeutendsten Vertreter der Wissenschaft vom Orient. Er kannte die arabische Welt in allen ihren Ausläufern. Seine Forscherarbeit galt besonders dem Islâm als Religion, und in einer Fülle durch Scharfsinn wie tiefes Wissen ausgezeichneten Arbeiten hat er über ihre Entwicklung, ihren Ursprung, ihr Verhältnis zu den andern Religionen Licht verbreitet. Der bedeutsame Aufschwung der Islâm-Forschung in den letzten beiden Jahrzehnten ist zum großen Teil aus seinem Wirken hervorgegangen.

Franz Eilhard Schulze (gest. im November 1921 im 82. Lebensjahr) hat uns in mehr als 50 jähriger wissenschaftlicher Tätigkeit eine große Anzahl von Arbeiten über den Bau und die Entwicklung wirbelloser Tiere, insbesondere Rhizopoden, Schwämme, Hydroidpolypen und Medusen, sowie über einige Organsysteme der Wirbeltiere, vor allem Kiemen und Lungen, geschenkt. Sie zeichnen sich durch außerordentliche Beobachtungsschärfe aus und sind noch heute Vorbilder morphologischer Untersuchungsweise. Er hat starken Einfluß auf die entwicklungsgeschichtliche Richtung in den 70 er und 80 er Jahren ausgeübt, und die beiden Autoren des großzügigen „Lehrbuchs der vergleichenden Entwicklungsgeschichte der wirbellosen Tiere“, E. Korschelt und K. Heider, sind aus seiner Schule hervorgegangen.

Mit Johann Wilhelm Spengel (gest. am 13. April 1921) ist einer der kenntnisreichsten und erfahrensten deutschen Zoologen dahingegangen. Schon 1876 hat er mit seiner Arbeit über das Urogenitalsystem der Amphibien für die Morphologie der Wirbeltiere Grundlegendes geleistet. Er ist auch später häufig zur Untersuchung der Wirbeltiere zurückgekehrt. Eingehende Forschungen widmete er den Wurmgruppen der Gephyreen und der Enteropneusten, die er in einer umfassenden Monographie behandelt hat. Einen starken Einfluß gewann Spengel durch die Herausgabe der „Zoologischen Jahrbücher“ (seit 1885), denen sich (1907) die „Ergebnisse und Fortschritte der Zoologie“ anschlossen. Spengel verfolgte mit wunderbarer Vielseitigkeit und stets wachem Scharfblick alle Entwicklungsrichtungen der Zoologie und nahm an ihnen starken Anteil, auch wenn sie von seinem eigenen Arbeitsfeld weit ablagen. Ein Kennzeichen dafür ist es, daß er 1910 seinen Jahrbüchern eine besondere Abteilung angliederte, um der jungen physiologischen und experimentellen Arbeitsrichtung eine Veröffentlichungsstelle zu schaffen. Seinen Plan eines groß angelegten Handbuchs der Zoologie zerstörte der Krieg.

Verzeichnis der im Jahre 1921/22 abgehaltenen Sitzungen und der darin gemachten wissenschaftlichen Mitteilungen.

Ordentliche Sitzung am 22. April 1921.

F. Klein läßt zwei neue Hefte der „Mathematischen Enzyklopädie" Bd. II 3 H. 4 (Bieberbach, Funktionen komplexer Variabler) und Bd. III 3 H. 5 (Salkowski, Dreifach orthogonale Flächensysteme) vorlegen.

A. Windaus legt vor:

E. Kirchner (Göttingen), Eine neue Synthese von Phenanthrenderivaten. (Nachrichten, math.-phys. Kl. 1921, S. 154).

K. Brandi bespricht neuere Arbeiten der historischen Kommission.

R. Reitzenstein, Platons Epigramme. (Nachrichten, phil.-hist. Kl. 1921, S. 53).

R. Reitzenstein legt sein Buch „Das iranische Erlösungsmysterium" vor.

E. Schröder legt vor:

E. Hultzsch (Halle), Neue Sanskrit-Dramen. (Nachrichten, phil.-hist. Kl. 1921, S. 36).

Öffentliche Sitzung am 7. Mai 1921.

E. Schröder erstattet Bericht über das abgelaufene Geschäftsjahr.

E. Wiechert, Gedächtnisrede auf Julius Elster.

Ordentliche Sitzung am 13. Mai 1921.

A. Windaus legt vor:

A. Windaus und W. Hückel, Übertragung der Spannungstheorie auf das Ringsystem des Cholesterins. (Nachrichten, math.-phys. Kl. 1921, S. 162.

Ordentliche Sitzung am 27. Mai 1921.

R. Reitzenstein legt vor:

F. Hiller v. Gärtringen, Athenisches Gesetz von Hestiaia um 445 v. Chr. (Nachrichten, phil.-hist. Kl. 1921, S. 62).

G. Tammann legt die 2. Auflage seines Lehrbuches der Metallographie vor.

E. Wiechert legt vor:

G. Angenheister, Periodizität der erdmagnetischen Aktivität und Sonnenrotation.

G. Angenheister, Sonnenstrahlung und Erdtemperatur im elfjährigen Fleckenzyklus. (Erscheinen in den Nachrichten, math.-phys. Kl.).

Ordentliche Sitzung am 10. Juni 1921.

O. Mügge, Quarz als geologisches Thermometer und die Bedeutung der Zusammensetzungsflächen von Krystallzwillingen. (Nachrichten, math.-phys. Kl. 1921, S. 217).

L. Prandtl legt seine Mitteilung über neue Gesetze des Luftwiderstandes in der Festschrift der Kaiser Wilhelm-Gesellschaft vor.

Ordentliche Sitzung am 24. Juni 1921.

C. Runge legt die 2. Auflage seines Buches „Praxis der Gleichungen" vor.

Ordentliche Sitzung am 8. Juli 1921.

H. Stille, Meeres- und Bodenschwankungen.

E. Landau legt vor:

F. Carlson und E. Landau, Neuer Beweis und Verallgemeinerung des Fabryschen Lückensatzes. (Nachrichten, math.-phys. Kl. 1921, S. 184).

K. Brandi legt die 2. Auflage seines Buches „Urkunden und Acten" vor.

K. Brandi legt sein Buch „Auswahl aus Mösers Schriften" vor.

Ordentliche Sitzung am 22. Juli 1921.

E. Schröder, Von den Anfängen des deutschen Buchtitels. (Erscheint in den Nachrichten, phil.-hist. Kl.).

A. Rahlfs, Studien über den griechischen Text des Buches Ruth. (Erscheint als Beiheft der Nachrichten, phil.-hist. Kl.).

E. Wiechert, Über Erdbebenwellen. VIII. Laufzeitfunktionen und Erdinneres. (Erscheint in den Nachrichten, math.-phys. Kl.).

H. Ehlers legt vor:

R. W. Hoffmann, Die erperimentelle und die biologische Hypnose bei Limnotrechus lacustris. 2. Teil der Untersuchungen über experimentelle Hypnose bei Insekten und

ihre Beziehungen zum Berührungsreiz. (Nachrichten, math.-phys. Kl. 1921, S. 193).

F. Klein läßt zwei Hefte der Mathematischen Enzyklopädie vorlegen: Bd. II 2 H. 5 (E. Hilb, Nichtlineare Differentialgleichungen, A. Krazer und W. Wirtinger, Abelsche Funktionen und allgemeine Thetafunktionen) und Bd. II 3 H. 5 (K. Hensel, H. W. E. Jung, Arithmetische Theorie der algebraischen Funktionen.

Ordentliche Sitzung am 28. Oktober 1921.

C. Runge legt vor:

G. Pólya, Eine Ergänzung zu dem Bernoullischen Satz der Wahrscheinlichkeitsrechnung. (Nachrichten, math.-phys. Kl. 1921, S. 223).

A. Windaus legt vor:

A. Windaus und M. Ehrenstein, Die thermische Zersetzung einiger Dicarbonsäuren. (Erscheint in den Nachrichten, math.-phys. Kl.).

F. Klein läßt zwei Hefte der Mathematischen Enzyklopädie vorlegen: Bd. V 1 Heft 6 (K. F. Herzfeld, Physikalische und Elektrochemie) und Bd. V 2 Heft 4 (W. Pauli, Relativitätstheorie).

E. Schröder legt vor:

R. Meissner, Zur Eggjuminschrift. (Nachrichten, phil.-hist. Kl. 1921, S. 89).

R. Reitzenstein legt vor:

G. Jachmann, Der Eunuchus des Terenz. (Nachrichten, phil.-hist. Kl. 1921, S. 69).

Öffentliche Sitzung am 12. November 1921.

G. Tammann trägt vor über das chemische Verhalten binärer Mischungen.

Ordentliche Sitzung am 25. November 1921.

K. Sethe, Beiträge zur Geschichte Amenophis' IV. (Nachrichten, phil.-hist. Kl. 1921, S. 101).

C. Runge legt vor:

A. Prey in Prag, Darstellung der Höhen- und Tiefen-Verhältnisse der Erde durch Entwicklung nach Kugelfunktionen bis zur 16. Ordnung. (Erscheint in den Abhandlungen, math.-phys. Kl.).

F. Bernstein und G. Doetsch in Göttingen und Hannover, Die Integralgleichung der elliptischen Thetanullfunktion. (Erscheint in den Nachrichten, math.-phys. Kl.).

O. Wallach spricht über Beziehungen zwischen dem Geruch und der Konstitution chemischer Verbindungen (mit Berücksichtigung des Buches von H. Henning „der Geruch“). (Erschienen in dem Bericht von Schimmel und Co., Miltitz bei Leipzig, April 1922).

E. Landau legt vor:

C. Siegel in Göttingen, Über die Diskriminanten total reeller Körper. (Erscheint in den Nachrichten, math.-phys. Kl.).

Ordentliche Sitzung am 9. Dezember 1921.

E. Schröder, Attilas Leichenfeier. (Erscheint in der Zeitschrift für deutsches Altertum).

E. Landau, Über Dirichlets Teilerproblem. (Erscheint in den Nachrichten, math.-phys. Kl.).

Ordentliche Sitzung am 13. Januar 1922.

F. Frensdorff, Der rechtshistorische Gehalt der Sachsenspiegel-Vorreden. (Nachrichten, phil.-hist. Kl. 1921, S. 131).

A. Bertholet bespricht das Werk „Die Kpelle“ von D. Westermann.

H. Thiersch bespricht die Werke

1. Arthur Evans, The palace of Minos at Knossos.
2. Percy Gardner, A history of ancient coinage, 700—300 B. C.

O. Mügge, Einfache Schiebungen und Struktur der Eisenkrystalle. (Erscheint in den Nachrichten, math.-phys. Kl.).

G. Tammann bespricht sein Buch „Aggregatzustände“ (Leipzig, L. Voß 1922).

C. Runge überreicht der Gesellschaft als Geschenk von Herrn Sven von Hedin das Werk „Die Chinesischen Handschriften und sonstige Kleinfunde Sven Hedins in Loulan von A. Conrady.“

Ordentliche Sitzung am 27. Januar 1922.

E. Landau legt vor:

G. Szegö in Berlin, Über die Nullstellen der Polynome einer Folge, die in einem einfach zusammenhängenden Gebiete gleichmäßig konvergiert. (Erscheint in den Nachrichten, math.-phys. Kl.).

M. Lidzbarski, Die religiöse Sprache Muhammeds. (Erscheint in der Zeitschrift für Semitistik).

Derselbe, Altaramäische Urkunden aus Assur. (Wissenschaftliche Veröffentlichung der deutschen Orientgesellschaft, Leipzig 1921).

M. Pohlenz, Poseidonios Affektenlehre und Psychologie. (Nachrichten, phil.-hist. Kl. 1921, S. 163).

H. Wagner bespricht den zweiten Teil seines Lehrbuches der allgemeinen Erdkunde. (Physikalische Geographie).

Ordentliche Sitzung am 10. Februar 1922.

E. Schröder berichtet über Charles de Villers und seine Beziehungen zu der Göttinger Gesellschaft der Wissenschaften und zur Universität auf Grund einer Arbeit von Dr. Braubach in Bonn.

E. Sieg berichtet über die chinesischen Handschriften und sonstigen Kleinfunde Sven Hedins in Loulan auf Grund des Buches von A. Conrady.

R. Reitzenstein, Zur Geschichte der Alchemie und Mystik II. (Erscheint in den Nachrichten, phil.-hist. Kl.).

E. Wiechert legt vor:

G. Angenheister in Göttingen, Liste der wichtigsten am Samoa-Observatorium 1913/20 registrierten Erdbeben. (Erscheint in den Nachrichten, math.-phys. Kl.).

M. Born, Über die Temperaturabhängigkeit der thermischen Ausdehnung und der Pyroelektrizität. (Zeitschrift für Physik Bd. 7 1921, weitere Ausführungen erscheinen in der Physikalischen Zeitschrift).

Ordentliche Sitzung am 24. Februar 1922.

J. Frank, Folgerungen aus der Theorie von Klein und Rosseland über Fluorescenz, photochemische Prozesse und die Elektronenemission glühender Körper. (Erscheint in der Physikalischen Zeitschrift).

A. Rahlfs, Über Theodotion-Lesarten im Neuen Testament und Aquila-Lesarten bei Justin. (Erschienen in der Zeitschrift für die neu-testamentliche Wissenschaft, 20. Jahrgang 1921).

Ordentliche Sitzung am 10. März 1922.

E. Schröder, Frankfurt und Salzwedel. Etwas von deutschen Furtnamen. (Erscheint in der Germanisch-Romanischen Monatsschrift).

L. Morsbach berichtet über eine neue amerikanische Zeitschrift für klassische und neuere Philologie.

R. Reitzenstein legt vor:

Crönert, Neue literarische Papyri aus Straßburg und London. (Erscheint in den Nachrichten, phil.-hist. Kl.).

G. Tammann, Über die Substanz zwischen den Kristalliten metallischer Körper. (Erscheint in der Zeitschrift für anorganische und allgemeine Chemie).

Derselbe, Das elektrochemische Verhalten metallisch leitender Verbindungen. (Erscheint in der Zeitschrift für Elektrochemie).

W. Heubner, Über jahreszeitliche Schwankungen der Resorptionsfähigkeit der Froschhaut für Adrenalin. (Erscheint im Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie).

C. Runge legt vor:

C. Siegel in Göttingen, Neuer Beweis für die Funktionalgleichung der Dedekindschen Zetafunktion. (Erscheint in den Nachrichten, math.-phys. Kl.).

Ordentliche Sitzung am 24. März 1922.

G. Tammann, Über das Anlaufen von Metallen.

C. Runge, Über eine graphische Methode der Bahnbestimmung von Planeten und Kometen. (Erscheint in den Nachrichten, math.-phys. Kl.).

Verzeichnis der Mitglieder der Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen Ende März 1922.

Sekretäre.

Carl Runge.
Edward Schröder.

Ehren-Mitglieder.

Ulrich von Wilamowitz-Möllendorff, Exzellenz, in Berlin-Westend, seit 1918. (Zuvor ordentl. Mitglied seit 1892, auswärtiges Mitglied seit 1897.)

Theodor Nöldeke in Karlsruhe i. B., seit 1918. (Zuvor korresp. Mitglied seit 1864, auswärtiges Mitglied seit 1883.)

Sven von Hedin in Stockholm, seit 1918.

Friedrich Schmidt-Ott, Exzellenz, in Berlin, seit 1919.

Ordentliche Mitglieder.

Mathematisch-physikalische Klasse.

Ernst Ehlers, seit 1874.

Felix Klein, seit 1887. (Zuvor Assessor seit 1871, korresp. Mitglied seit 1872.)

Gottfried Berthold, seit 1887.

Albert Peter, seit 1889.

Otto Wallach, seit 1890.

David Hilbert, seit 1895.

Emil Wiechert, seit 1903.

Otto Mügge, seit 1909.

Gustav Tammann, seit 1910.

Georg Elias Müller, seit 1911.

Carl Runge, seit 1914 (zuvor korresp. Mitglied seit 1901), z. Z. Sekretär.

Johannes Hartmann, seit 1914.

Paul Jensen, seit 1914.

Richard Zsigmondy, seit 1914.

Ludwig Prandtl, seit 1914.
Edmund Landau, seit 1914.
Hans Stille, seit 1916.
Adolf Windaus, seit 1918.
Robert Pohl, seit 1921.
Wilhelm Meinardus, seit 1921.
Hugo Fuchs, seit 1921.
Max Born, seit 1921.
James Franck, seit 1921.
Alfred Kühn, seit 1921.
Wolfgang Heubner, seit 1921.

Philologisch-historische Klasse.

Hermann Wagner, seit 1880.
Ferdinand Frensdorff, seit 1881.
Nathanael Bonwetsch, seit 1893.
Richard Pietschmann, seit 1897.
Lorenz Morsbach, seit 1902.
Edward Schröder, seit 1903 (zuvor korresp. Mitglied seit 1894), z. Zt. Sekretär.
Friedrich Andreas, seit 1904.
Karl Brandi, seit 1909.
Max Lehmann, seit 1914.
Richard Reitzenstein, seit 1914. (Zuvor korresp. Mitglied seit 1904.)
Kurt Sethe, seit 1914.
Max Pohlenz, seit 1916.
Alfred Rahlfs, seit 1918.
Mark Lidzbarski, seit 1918. (Zuvor korresp. Mitgl. seit 1912.)
Eduard Hermann, seit 1918.
Hermann Thiersch, seit 1919.
Alfred Bertholet, seit 1919.
Georg Graf Vitzthum, seit 1921.
Karl Mirbt, seit 1921.
Herbert Meyer, seit 1921.
Emil Sieg, seit 1921.

Auswärtige Mitglieder.

Mathematisch-physikalische Klasse.

Svante Arrhenius in Stockholm, seit 1920. (Zuvor korresp. Mitglied seit 1901.)

Peter Debye in Zürich, seit 1920. (Zuvor ordentl. Mitglied seit 1916.)

Walter von Dyck in München, seit 1914.

Sir Archibald Geikie in Shepherdsdown Haslemere (England) seit 1906. (Zuvor korresp. Mitglied seit 1889.)

Hans Geitel in Wolfenbüttel, seit 1921.

Camillo Golgi in Pavia, seit 1906. (Zuvor korresp. Mitglied seit 1892.)

Giovanni Battista Grassi in Rom, seit 1910. (Zuvor korresp. Mitglied seit 1901.)

Karl von Linde in München, seit 1918.

Hendrik Anton Lorentz in Haarlem, seit 1906.

Luigi Luciani in Rom, seit 1906.

Walter Nernst in Berlin, seit 1905. (Zuvor ordentl. Mitglied seit 1898.)

Carl Neumann in Leipzig, seit 1868. (Zuvor korresp. Mitglied seit 1864.)

Johannes Orth in Berlin, seit 1902. (Zuvor ordentl. Mitglied seit 1893.)

Max Planck in Berlin, seit 1918. (Zuvor korresp. Mitglied seit 1911.)

Josef Pompeckj in Berlin, seit 1913. (Zuvor ordentl. Mitglied seit 1911.)

Johannes Reinke in Kiel, seit 1885. (Zuvor ordentl. Mitglied seit 1882.)

Hugo von Seeliger in München, seit 1919. (Zuvor korresp. Mitglied seit 1901.)

Charles Scott Sherrington in Liverpool, seit 1906.

Josef John Thomson in Cambridge, seit 1911.

Gustav Tschermak in Wien, seit 1902. (Zuvor korresp. Mitglied seit 1884.)

Richard Willstätter in München, seit 1920. (Zuvor korresp. Mitglied seit 1910.)

Philologisch-historische Klasse.

Friedrich Bechtel in Halle, seit 1895. (Zuvor Assessor seit 1882.)

Harry Bresslau in Heidelberg, seit 1919. (Zuvor korresp. Mitglied seit 1906.)

Hermann Diels in Berlin, seit 1899.

Louis Duchesne in Rom, seit 1891.

Franz Ehrle in Rom, seit 1901.

Adolf Erman in Berlin-Dahlem, seit 1919. (Zuvor korresp. Mitglied seit 1888.)

Hermann Jacobi in Bonn, seit 1918. (Zuvor korresp. Mitglied seit 1894.)

Paul Kehr in Berlin-Dahlem, seit 1916. (Zuvor ordentl. Mitgl. seit 1895.)

Bruno Krusch in Hannover, seit 1921. (Zuvor korresp. Mitglied seit 1911.)

Enno Littmann in Bonn, seit 1917. (Zuvor korresp. Mitglied seit 1913, ordentl. Mitglied seit 1914.)

Heinrich Maier in Heidelberg, seit 1918. (Zuvor ordentliches Mitglied seit 1918.)

Eduard Meyer in Berlin, seit 1921. (Zuvor korresp. Mitglied seit 1895.)

Gerold Meyer von Knonau in Zürich, seit 1914.

Moritz Ritter in Bonn, seit 1914. (Zuvor korresp. Mitglied seit 1892.)

Oswald Redlich in Wien, seit 1920.

Gustav Roethe in Berlin-Westend, seit 1902. (Zuvor ordentl. Mitglied seit 1893.)

Dietrich Schäfer in Berlin-Steglitz, seit 1919. (Zuvor korresp. Mitglied seit 1894.)

Wilhelm Schulze in Berlin, seit 1902. (Zuvor ordentl. Mitglied seit 1898.)

Eduard Schwartz in München, seit 1909. (Zuvor ordentl. Mitglied seit 1902.)

Eduard Sievers in Leipzig, seit 1920.

Vilhelm Thomsen in Kopenhagen, seit 1891.

Jacob Wackernagel in Basel, seit 1914. (Zuvor korresp. Mitglied seit 1901, ordentl. Mitglied seit 1902.)

Ulrich Wilcken in Berlin, seit 1921.

Theodor von Zahn in Erlangen, seit 1913.

Korrespondierende Mitglieder.

Mathematisch-physikalische Klasse.

Karl von Auwers in Marburg, seit 1920.

Dietrich Barfurth in Rostock, seit 1904.

Charles Barrois in Lille, seit 1901.

Louis Agricola Bauer in Washington, seit 1906.

Friedrich Becke in Wien, seit 1904.

George D. Birckhoff in Cambridge Mass., seit 1922.

Niels Bohr in Kopenhagen, seit 1921.

Robert Bonnet in Würzburg, seit 1904.

Josef Boussinesq in Paris, seit 1886.
Egbertus Brouwer in Amsterdam, seit 1918.
Alexander von Brill in Tübingen, seit 1888.
Woldemar Christoffer Brögger in Christiania, seit 1902.
Constantin Carathéodory in Smyrna, seit 1919.
John Mason Clarke in Albany (Newyork), seit 1906.
Theodor Curtius in Heidelberg, seit 1919.
August Denckmann in Berlin, seit 1920.
Albert Einstein in Berlin, seit 1915.
Leopold Fejér in Budapest, seit 1917.
Lazarus Fletcher in London, seit 1901.
Fritz Foerster in Dresden, seit 1921.
Erik Ivar Fredholm in Stockholm, seit 1907.
Robert Fricke in Braunschweig, seit 1904.
Karl von Goebel in München, seit 1902.
Fritz Haber in Berlin-Dahlem, seit 1918.
Godfrey Harold Hardy in Oxford, seit 1921.
Erich Hecke in Hamburg, seit 1918.
Oskar Hecker in Jena, seit 1919.
Karl Heider in Berlin, seit 1922.
Viktor Hensen in Kiel, seit 1892.
Oskar Hertwig in Berlin, seit 1911.
Richard von Hertwig in München, seit 1910.
William Hillebrand in Washington, seit 1907.
Erich Kallius in Breslau, seit 1919.
Alexander von Karpinski in Petersburg, seit 1892.
Ludwig Kiepert in Hannover, seit 1882.
Paul Koebe in Jena, seit 1915.
Martin Knudsen in Kopenhagen, seit 1919.
Eugen Korschelt in Marburg, seit 1918.
Albrecht Kossel in Heidelberg, seit 1918.
Johannes von Kries in Freiburg i. Br., seit 1917.
Ludwig Krüger in Potsdam, seit 1918.
Friedrich Küstner in Bonn, seit 1917.
Paul Langevin in Paris, seit 1911.
E. Ray Lankester in London, seit 1901.
Max von Laue in Berlin, seit 1921.
Tullio Levi-Civita in Rom, seit 1921.
Ernst Leonhard Lindelöf in Helsingfors, seit 1921.
Ferdinand Lindemann in München, seit 1882.
Richard Lorenz in Frankfurt, seit 1921.
Rudolf Magnus in Utrecht, seit 1922.

Johannes Meisenheimer in Leipzig, seit 1921.
Franz Carl Joseph Mertens in Wien, seit 1877.
Hans Horst Meyer in Wien, seit 1922.
Gustav Mie in Halle, seit 1921.
Gösta Mittag-Leffler in Stockholm, seit 1878.
Carl Neuberg in Berlin-Dahlem, seit 1921.
Heike Kamerlingh Onnes in Leiden, seit 1910.
William F. Osgood in Cambridge Mass., seit 1922.
Wilhelm Ostwald in Großbothen bei Leipzig, seit 1901.
Friedrich Paschen in Tübingen, seit 1918.
William Henry Perkin (jun.) in Oxford, seit 1906.
Edmond Perrier in Paris, seit 1901.
Heinrich Precht in Hannover, seit 1908.
Alfred Pringsheim in München, seit 1904.
Georg Quincke in Heidelberg, seit 1866.
Santiago Ramon y Cajal in Madrid, seit 1906.
Wilhelm Ramsay in Helsingfors, seit 1922.
Fritz Rinne in Leipzig, seit 1911.
Wilhelm Conrad Röntgen in München, seit 1883.
Heinrich Rubens in Berlin, seit 1908.
Ernest Rutherford in Manchester, seit 1906.
Adolf Schmidt in Potsdam, seit 1917.
Friedrich Schottky in Berlin-Steglitz, seit 1911.
F. A. H. Schreinemakers in Leiden, seit 1913.
Issai Schur in Berlin, seit 1919.
Arthur Schuster in Manchester, seit 1901.
Jakob Johannes Sederholm in Helsingfors, seit 1922.
Manne Siegbahn in Lund, seit 1922.
Arnold Sommerfeld in München, seit 1917.
Johannes Stark in Würzburg, seit 1913.
Eduard Study in Bonn, seit 1911.
Emil Tietze in Wien, seit 1911.
Robert Tigerstedt in Helsingfors, seit 1922.
Vito Volterra in Rom, seit 1906.
Aurelius Voß in München, seit 1901.
Paul Walden in Rostock, seit 1913.
Emil Warburg in Charlottenburg, seit 1887.
Eugen Warming in Kopenhagen, seit 1888.
Rudolf Franz Johann Wegscheider in Wien, seit 1917.
Hermann Weyl in Zürich, seit 1920.
Heinrich Wieland in Freiburg i. B., seit 1921.
Willy Wien in München, seit 1907.

Wilhelm Wirtinger in Wien, seit 1906.
Robert Williams Wood in Baltimore, seit 1911.

Philologisch-historische Klasse.

Walter Amelung in Berlin, seit 1917.
Erich Berneker in München, seit 1919.
Friedrich von Bezold in Bonn, seit 1901.
Adalbert Bezzenberger in Königsberg i. Pr., seit 1884.
Wilhelm von Bippen in Bremen, seit 1894.
Petrus J. Blok in Leiden, seit 1906.
Johannes Boehlau in Kassel, seit 1912.
Franz Boll in Heidelberg, seit 1917.
Johannes Bolte in Berlin, seit 1914.
Max Bonnet in Montpellier, seit 1904.
Wilhelm Braune in Heidelberg, seit 1919.
Ulysse Chevalier in Romans (Drôme), seit 1911.
Graf Carlo Cipolla in Florenz, seit 1898.
Maxime Collignon in Paris, seit 1894.
Carlo Conti Rossini in Rom, seit 1908.
Franz Cumont in Gent, seit 1910.
Olof August Danielsson in Upsala, seit 1914.
Alfons Dopsch in Wien, seit 1920.
Rudolf Ehwald in Gotha, seit 1919.
Sir Arthur J. Evans in Oxford, seit 1901.
Wilhelm Fröhner in Paris, seit 1881.
Percy Gardner in Oxford, seit 1886.
Karl Geldner in Marburg, seit 1919.
Sir George A. Grierson in Rathfarnham, seit 1906.
Albert Grünwedel in Berlin, seit 1905.
Ignazio Guidi in Rom, seit 1887.
Joseph Hansen in Köln, seit 1921.
Georgios N. Hatzidakis in Athen, seit 1901.
Joh. Ludvig Heiberg in Kopenhagen, seit 1899.
Richard Heinze in Leipzig, seit 1917.
Wilhelm Heräus in Offenbach a. M., seit 1919.
Alfred Hillebrandt in Breslau, seit 1907.
Friedrich Freiherr Hiller von Gärtringen in Berlin-Charlottenburg, seit 1920.
Georg Hoffmann in Kiel, seit 1881.
Théophile Homolle in Paris, seit 1901.
Eugen Hultzsch in Halle a. S., seit 1895.
Julius Jolly in Würzburg, seit 1904.

Finnur Jónsson in Kopenhagen, seit 1901.
Adolf Jülicher in Marburg, seit 1894.
Axel Kock in Lund, seit 1901.
Carl von Kraus in München, seit 1901.
Paul Kretschmer in Wien, seit 1920.
Friedrich Küch in Marburg, seit 1921.
Charles Rockwell Lanman in Cambridge (Mass.), seit 1905.
Albert von Le Coq in Berlin, seit 1910.
Felix Liebermann in Berlin, seit 1908.
Hans Lietzmann in Jena, seit 1914.
Einar Löfstedt in Lund, seit 1920.
Heinrich Lüders in Berlin, seit 1907.
Paul Jonas Meier in Braunschweig, seit 1904.
Antoine Meillet in Paris, seit 1908.
Rudolf Meissner in Bonn, seit 1921.
Giovanni Mercati in Rom, seit 1902.
Hermann Möller in Kopenhagen, seit 1894.
Ernesto Monaci in Rom, seit 1901.
Karl Müller in Tübingen, seit 1899.
Friedrich W. K. Müller in Berlin, seit 1905.
Jacob Wijbrand Muller in Leiden, seit 1918.
Eduard Norden in Berlin, seit 1910.
Magnus Olsen in Kristiania, seit 1920.
Henri Omont in Paris, seit 1906.
Hermann Oncken in Heidelberg, seit 1919.
Paolo Orsi in Syracus, seit 1904.
Josef Partsch in Bonn, seit 1914.
Joseph Partsch in Leipzig, seit 1901.
Holger Pedersen in Kopenhagen, seit 1908.
Pio Rajna in Florenz, seit 1910.
Otto Rubensohn in Berlin-Lankwitz, seit 1911.
Heinrich Schäfer in Berlin, seit 1921.
Luigi Schiaparelli in Florenz, seit 1907.
Heinrich Alfred Schmid in Basel, seit 1919.
Carl Schuchhardt in Berlin, seit 1904.
Reinhold Seeberg in Berlin, seit 1917.
Georg Sello in Oldenburg, seit 1918.
Emil Setälä in Helsingfors, seit 1921.
Nathan Söderblom in Upsala, seit 1921.
Antonio Spagnuolo in Verona, seit 1912.
Friedrich Techen in Wismar, seit 1919.
Rudolf Thurneysen in Bonn, seit 1904.

Girolamo Vitelli in Florenz, seit 1904.
Rudolf Wackernagel in Basel, seit 1921.
Franz R. von Wieser in Innsbruck, seit 1917.
Adolf Wilhelm in Wien, seit 1920.
Georg Wissowa in Halle a. S., seit 1907.
Thaddaeus Zielinski in Petersburg, seit 1910.
Paul Zimmermann in Wolfenbüttel, seit 1914.
Heinrich Zimmern in Leipzig, seit 1918.

Verzeichnis der im Jahre 1921 eingegangenen Druckschriften.

A. Von Gesellschaften und Vereinen, Instituten, Behörden.

(Das Druckjahr ist in runden Klammern angegeben, wenn es mit dem Jahrgang der Zeitschrift nicht übereinstimmt.)

Verband deutscher wissenschaftlicher Körperschaften:

Encyklopädie der Mathematischen Wissenschaften mit Einschluss ihrer Anwendungen II Analysis 2_5 1921 [2 Expl.] $3_{4\ 5}$ 1921 [2 Expl.] III Geometrie 1_7 1920 [2 Expl.] 3_5 1921 [2 Expl.] V Physik 1_6 1921 [2 Expl.] 2_4 1921 [2 Expl.].

Thesaurus linguae Latinae 6_4 1920 $_5$ 1921.

Deutsches Reich

Akademien der Wissenschaften und allgemeinwissenschaftliche Vereinigungen und Institute

Berlin Preuss. Akademie der Wissenschaften: Abhandlungen Physik.-mathem. Kl. 1920_2 (1921).

— Sitzungsberichte 1920_{40-53} 1921_{1-39}.

— Politische Correspondenz Friedrich's des Grossen 38 1920.

Görlitz Oberlausitz. Gesellschaft der Wissenschaften: Neues Lausitzisches Magazin 96 1920.

— Codex diplomaticus Lusatiae superioris 4_4 1918—20.

Heidelberg Akademie der Wissenschaften: Abhandlungen Mathem.-naturwiss. Kl. 7 8 1919. Philos.-hist. Kl. 5 1918.

— Sitzungsberichte Jahresheft 1919 (1920) 1920 (1921). Mathem.-naturwiss. Kl. A 10 1919_{1-18} 11 $1920_{1-12\ 14-17}$ B 10 1919_{1-18} 11 1920_1. Philos.-hist. Kl. 9 1918_{15} 1919_{1-27} 1920_{1-18}.

Heidelberg Straßburger Wissenschaftliche Gesellschaft: Schriften N. F. 2—4 1921.

Leipzig Sächs. Akademie der Wissenschaften: Abhandlungen Mathem.-phys. Kl. 35_7 1920 36_{3-5} 1919—20 37 1920 $38_{1-4\ 6}$ 1920—21. Philol.-hist. Kl. 34_5 36_5 1921.

(**Leipzig**) Berichte über die Verhandlungen Mathem.-phys. Kl. 71 1919 $_{4}$ (1920) 72 1920 (1920—21) 73 1921 $_{1-4}$. Philol.-hist. Kl. 71 1919 $_{8\ 10}$ (1920) 72 1920 (1921) 73 1921 $_{1}$.

Leipzig Fürstl. Jablonowskische Gesellschaft: Preisschriften 48 49 1921.

München Bayer. Akademie der Wissenschaften: Abhandlungen Philos.-philol. u. hist. Kl. 30 $_{8}$ 1920. Mathem.-physik. Kl. 21 $_{3}$ 1902 28 $_{12}$ 1919.

— Sitzungsberichte Philos.-philol. u. hist. Kl. 1920 $_{9-11}$. Mathem.-physik. Kl. 1920 $_{2\ 3}$ (1920—21).

Neiße Philomathie: Bericht 38 1917/20 (1921).

München Staatsbibliothek: Catalogus codicum manu scriptorum Bibliothecae Monacensis 5 $_{1}$ Ed. II 1920.

Mathematisch-physikalische

Halle Leopoldinisch-Carolinische Deutsche Akademie der Naturforscher (Academia Leopoldino-Carolina Germanica Naturae Curiosorum): Abhandlungen (Nova Acta) 105 1920.

— Leopoldina 56 1920 $_{11/12}$ 57 1921 $_{1-11}$.

Bonn Naturhistorischer Verein der preußsischen Rheinlande und Westfalens: Verhandlungen 1920 Beil.: Vogel, H., Vergleichende Betrachtungen über das variskische Gebirge am Rhein und in Oberschlesien unter Berücksichtigung der darin auftretenden nutzbaren Lagerstätten Kattowitz 1921 (Sonderabdr. a. d. Zeitschrift des Oberschles. Berg- und Hüttenmännischen Vereins 1921).

Bremen Naturwissenschaftlicher Verein: Jahresbericht 55 1919/20 (1920).

— Abhandlungen 25 $_{1}$ 1921.

Gießen Oberhess. Gesellschaft für Natur- und Heilkunde: Bericht N. F. Medizin. Abtlg. 12 1919.

Greifswald Naturwissenschaftlicher Verein für Neuvorpommern und Rügen: Mitteilungen 46/47 1920.

Hamburg Naturwissenschaftlicher Verein: Verhandlungen 1920 3. F. 28 (1921).

Marburg Gesellschaft zur Förderung der gesamten Naturwissenschaften: Sitzungsberichte 1920 (1921).

Nürnberg Naturhistorische Gesellschaft: Jahresbericht 1919 (1920) 1920 (1921).

Wiesbaden Nass. Verein für Naturkunde: Jahrbücher 73 1921.

Würzburg Physikalisch-medicinische Gesellschaft: Verhandlungen N. F. 46 $_1$ 1920.
— Sitzungs-Berichte 1919 (1920) 1920 $_{1\ 2}$.

Leipzig Deutsche Mathematiker-Vereinigung: Jahresbericht 29 1920 $_{7/12}$ (enth.: Göttinger Versammlung am 6. und 7. Januar 1921).
Hamburg Mathematische Gesellschaft: Mitteilungen 6 $_1$ 1921.

Berlin Deutsche Physikalische Gesellschaft: Verhandlungen 3. R. 1 1920 $_4$ 2 1921 $_{1\ 2}$.

Bamberg Remeis-Sternwarte: Hartwig, Ernst, Jahresbericht über die Tätigkeit der Sternwarte 1919 (1920) (Sonderabdr. a.: Vierteljahrsschrift der Astronomischen Gesellschaft 55 1920).
— ders., Katalog und Ephemeriden veränderlicher Sterne für 1921 (1920) (desgl. a.: 55 1920).
Berlin Astronomisches Rechen-Institut: Berliner Astronomisches Jahrbuch 147 1922 (1920) 148 1923 (1921).
Heidelberg (Königstuhl) Bad. Landes-Sternwarte: Veröffentlichungen 8 $_{1-3}$.

Hamburg Deutsche Seewarte: Aus dem Archiv der Deutschen Seewarte 36 1913 $_{1\ 2}$ 38 1920 $_{2-6}$.
— Deutsches Meteorologisches Jahrbuch 1917 40 (42 der Meteorologischen Beobachtungen in Deutschland) (1920) 1918 41 (43) (1920) 1919 42 (44) (1921).
— Aerologische und Hydrographische Beobachtungen der Deutschen Marine-Stationen während der Kriegszeit 1914—1918 3 1920.

München Bayer. Landeswetterwarte: Veröffentlichungen 42 Deutsches Meteorologisches Jahrbuch 1920 Bayern (1921).

Potsdam Preuß. Geodätisches Institut: Veröffentlichung N. F. 84 1921.
— Zentralbureau der internationalen Erdmessung: Veröffentlichungen N. F. 37 38 1921.

Berlin Preuß. Geologische Landesanstalt: Bericht über die Tätigkeit 1920. Arbeitsplan 1921. (Aus: Jahrbuch 1920) (1921).

Hamburg Hauptstation für Erdbebenforschung am Physikalischen

Staatslaboratorium: Monatliche Mitteilungen 1912 $_{3-5}$ 1915 [$_1$ II. Expl.] 1919 1920 $_{1-7}$ $_{10-12}$ 1921 $_{1-9}$.

Berlin Zoologisches Museum: Mitteilungen 10 $_1$ 1921.

Philologisch-historische

Berlin Landesaufnahme: Jahresbericht (1.) 1919/20 (1921).
Dresden Verein für Erdkunde: Mitteilungen 3 $_2$ 1921.

Berlin Verein für Volkskunde: Zeitschrift 30/31 1920/21 $_1$ (1921).

Leipzig u. **Halle** Deutsche Morgenländische Gesellschaft: Zeitschrift 75 1921.

Berlin Deutsches Archäologisches Institut Mitteilungen Athenische Abteilung: 40 1915 $_{1/2}$ (1921).

Berlin Gesellschaft für deutsche Erziehungs- und Schulgeschichte: Zeitschrift für Geschichte der Erziehung und des Unterrichts 8/9 1918/9 $_{3/4}$.

Nürnberg Germanisches Nationalmuseum: Mitteilungen 1917 (1920). — Anzeiger 1919 (1920).

Berlin Zentraldirektion der Monumenta Germaniae historica: Bresslau, Harry, Geschichte der Monumenta Germaniae historica 1921.

Berlin Gesamtverein der deutschen Geschichts- und Altertumsvereine: Korrespondenzblatt 68 1920 $_{11/12}$ 69 1921 $_{1-10}$.
Aachen Geschichtsverein: Zeitschrift 41 1920.
Altenburg Geschichts- und Altertumsforschende Gesellschaft des Osterlandes: Mitteilungen 13 $_2$ 1922.
Bonn Verein von Altertumsfreunden im Rheinlande: Bonner Jahrbücher 126 1921 126 Beil.: Berichte der Provinzialmuseen zu Bonn und Trier 1918/20 (1921).
Braunschweig Geschichtsverein für das Herzogtum Braunschweig s.: Wolfenbüttel.
Dortmund Historischer Verein für Dortmund und die Grafschaft Mark: Beiträge zur Geschichte Dortmunds und der Grafschaft Mark 27/28 1920.
Dresden Sächsischer Altertumsverein: Jahresbericht 96 1920 (1921). — Neues Archiv für Sächsische Geschichte und Altertumskunde 42 1921.

Eichstätt Historischer Verein: Samelblatt 35 1920 (1921).

Elberfeld Bergischer Geschichtsverein: Zeitschrift 52 (n. F. 42) 1920/21 (1921).

Erfurt Verein für die Geschichte und Altertumskunde von Erfurt: Mitteilungen 40/41 1921.

Frankfurt a. M. Verein für Geschichte und Altertumskunde: Archiv für Frankfurts Geschichte und Kunst 3. F. 12 1920.

Goslar Geschichtsverein: Beiträge zur Geschichte der Stadt Goslar 1 1921.

Greifswald u. Stralsund Rügisch-Pommerscher Geschichtsverein: Pommersche Jahrbücher 20 1920 3. Ergänzungsband 1919.

Guben Niederlausitzer Gesellschaft für Anthropologie und Altertumskunde: Niederlausitzer Mitteilungen 15_1 1920.

Hamburg Verein für Hamburgische Geschichte: Zeitschrift 24 1921.
— Mitteilungen 14_{3-6} 1920—21.

Hildburghausen Verein für Sachsen-Meiningische Geschichte u. Landeskunde: Schriften 80 1921.

Kassel Verein für hessische Geschichte und Landeskunde: Zeitschrift 53 N. F. 43 1921.
— Mitteilungen an die Mitglieder 1920/21 [lies: 1919/20] (1921).

Kempten Historischer Verein für das Allgäu: Allgäuer Geschichtsfreund $1921_{1\,2}$ n. F. 17 18.

Kiel Gesellschaft für Schleswig-Holsteinische Geschichte: Zeitschrift 50 1921.

Lübeck Verein für Lübeckische Geschichte und Altertumskunde: Zeitschrift 20_2 1920.
— Mitteilungen 14_{1-6} 1919—20.

Magdeburg Verein für Geschichte und Altertumskunde des Herzogtums und Erzstifts Magdeburg: Geschichts-Blätter für Stadt und Land Magdeburg 55 1920 (1921).

Magdeburg Verein für Kirchengeschichte der Provinz Sachsen: Zeitschrift 18 $1921_{1/2}$.

Mannheim Altertumsverein: Mannheimer Geschichtsblätter 22 1921.

Regensburg Historischer Verein von Oberpfalz und Regensburg: Verhandlungen 71 1921.

Stade Verein für Geschichte und Altertümer der Herzogtümer Bremen und Verden und des Landes Hadeln: Stader Archiv N. F. 11 1921.

Stralsund Rügisch-Pommerscher Geschichtsverein s.: Greifswald.

Stuttgart Württemb. Kommission für Landesgeschichte: Württembergische Vierteljahrshefte für Landesgeschichte 29 1920.

Wolfenbüttel u. **Braunschweig** Geschichtsverein für das Herzogtum Braunschweig: Braunschweigisches Magazin 26 1920_{5-12} 27 1921_{1-10}.

Zwickau Altertumsverein für Zwickau und Umgegend: Alt-Zwickau 1921_{1-12}.

Vereinigte Staaten von Amerika

New Haven Connecticut Academy of arts and sciences: Transactions 25 pag. 1—92 1921.

New York Academy of sciences: Annals 25 pp. 309—416 27 pp. 245—336 28 pp. 1—200 pll. V—XIII 29 pp. 1—139 1917—21.

San Francisco California Academy of sciences: Proceedings ser. IV 2, 2_{17} 1920 8 1918 tit. index. 9 1919_{9-15} (1919—20) 10 1920_{1-9}.

Washington National Academy of sciences: Memoirs 12_{2} 1915.

— Proceedings 6_{10} [2 Expl.] $_{12}$ 1920 7 1921_{1-10}.

Washington Carnegie institution Department of terrestrial magnetism: Annual report of the director Extr. fr. Year Book 19 1920.

Washington Smithsonian institution United States national museum: Report on the progress and condition 1920.

— Bulletin 50_{7} 1916_{8} 1919 71_{5} 1915_{6} 1917 82, 1 88 90 91 92, 1 2 1915 93 94 1916 95 96 1917 97 1918 98 1917 99, 1 2 1918—19 100, $1_{1-5\ 8\ 9}$ 1917—20 100, 2_{1-3} 1918—19 100, 3 1919 101 1917 102, 1_{1-7} 1917—18 103 pag. 1—524 547—612 1918—19 104, 1 1918 106 Text 109 110 1920 112 1921. Special bulletin Nutting, Charles Cleveland, American hydroids 3 1915.

— Proceedings 47—56 1915—20.

— Contributions from the United States national herbarium 16_{14} 1916 17_{6-8} 1915—16 18_{3-7} 1916—17 19 1915 20_{1-7} 1917—19 21 1919 $22_{4\ 5}$ 1921.

Baltimore Johns Hopkins university: Circular 1914_{7-10} 1915_{1-10} 1916_{1-10} 1917_{1-10} $1918_{1\ 2\ 4-6}$ $1919_{1-3\ 7\ 8\ 10}$ $1920_{2\ 5}$ (267—302 304—306 311—313 317 318 320 322 325).

— American journal of mathematics 36 1914_{4} 37 1915 38 1916 39 1917 40 $1918_{1\ 2}$ 41 $1919_{1\ 3}$ 42 1920_{1-3}.

— Terrestrial magnetism and atmospheric electricity 22—25 1917—20.

— Johns Hopkins university studies in historical and political science 32 1914_{3} 33 1915 34 1916_{1-3} 35 1917 36 1918 37 1919 38 $1920_{1\ 2}$.

Berkeley University of California: University of California calendar 50_{16} 1919.

— Memoirs 4_{1} 1914.

(Berkeley) University of California bulletin 3. ser. $8_{3\ 4}$ [2 Expl.] 1914 9_3 [2 Expl.] 1915 9_8 1916 10_1 1916.

— Administrative bulletins 1913/14 $_{14}$ 1916/17 $_6$ (1916) 1918/19 $_8$ (1919).

— University of California publications in mathematics 1_{4-12} $_{14}$ 1914—20.

— University of California publications astronomy Lick observatory bulletin $10_{331\ 332}$.

— University of California publications in geology 8_{6-22} 1914 —15 9 1915—16 10 1916—18 11_{1-5} 1918—19 $12_{1\ 2\ 4\ 6}$ 1919—20.

— University of California publications in botany 5_{6-16} 1915—19 6_{3-19} 1914—19 7_{1-9} 1916—20.

— University of California publications in zoology 12_{8-17} 1914 —16 13_{6-13} 1914—16 $14_{1\ 2}$ 1914—18 15 1915—16 16_{1-17} $_{19-24}$ 1915—17 17 1916—18 18_{1-18} 1917—19 $19_{1-5\ 7-13}$ 1919 —20 20_{1-6} 1919—20 21_{1-5} 1918—20 22 pp. 1—292 1920.

— University of California publications in physiology 4_{19-21} 1914—15 5_{1-12} 1915—19.

— University of California publications in pathology 2_{16-21} 1914—19.

— University of California publications in psychology $1_{5\ 6}$ 1916 2_{1-6} 1916 $3_{1\ 2}$ 1918—19.

— University of California publications in geography 1_{8-10} 1916 —17 2_1 1919.

— University of California publications in American archaeology and ethnology 10_7 1914 11_{3-7} 1915—16 12 1916—17 13_{1-5} 1917—20 14_{1-5} 1918—19 15_{1-4} 1919—20 16_{1-8} 1919—20 $17_{1\ 2}$ 1920.

— University of California publications in agricultural sciences 1_{9-18} 1915—17 2_{2-6} 1914—20 3_{1-12} 1917—19 4_{1-7} 1918—20.

— University of California publications College of agriculture Agricultural experiment station Bulletin 245—294 296—304 306—325 1914—20 [252 2 Expl.].

— University of California publications Technical bulletins College of agriculture, Agricultural experiment station Entomology 1_{3-8} 1916—18 2 pp. I—XIV, 1—902 1917 3_1 1919.

— College of commerce Jan. 1914 [2 Expl.].

— High school circular 1891 [3 Expl.].

— Librarian's report concerning loss of books 1898 [4 Expl.].

Chicago University: Circular of information 21_1 1920 $_6$ 1921.

— The astrophysical journal 52 1920 $_{3-5}$ 53 1921 $_1$ [2 Expl.] $_{3-5}$ 54 1921 $_{1-4}$.

(Chicago) The journal of geology 28 1920$_{8}$ 29 1921$_{1-7}$.
— The American journal of sociology 26$_{3-6}$ 27$_{1-3}$ 1920—21.
— The journal of political economy 28 1920$_{10}$ 29 1921$_{1-9}$.
Iowa city State university of Iowa: Bulletin n. s. 91 92 95 104 119 120 121 1915—16.
— University of Iowa monographs 1. ser. 1 5 7 8 9 11 18 20 1917—18.
— University of Iowa studies 1. ser. 23 25 28 29 35 38—44 1918—21.
Chicago John Crerar library: Annual report 26 1920 (1921).
Brooklyn Museum of the Brooklyn institute of arts and sciences: Science bulletin 2$_{3-6}$ 1914—16 3$_{1}$ 1916.
Philadelphia Amer. Philosophical society: Proceedings 53 1914$_{215}$ 54 1915$_{216-220}$ 55—59 1916—20.
— List 1917.
New York Amer. Mathematical society: Bulletin 23—27$_{1-8}$ 1916—21.
Philadelphia Academy of natural sciences: Proceedings 66$_{2\ 3}$ 1914—15 67—71 1915—20 72$_{2\ 3}$ 1920—21.
Flagstaff Lowell observatory: Bulletin 3$_{2}$ (77)$_{3}$ (78) 1917$_{8}$ (83) 1921.
Madison Washburn observatory of the university of Wisconsin: Publications 13$_{1}$ 1919.
Princeton University observatory: Contributions 3 1915 4 1916.
Washington United States Naval observatory: Annual report (Appendix No. 2 to the Annual report of the chief of the bureau of navigation) 1917 1918.
— Publications 2. ser. 9$_{1}$ 1920.
— The American ephemeris and nautical almanac 1923 (1921).
New York Amer. Chemical society: Journal 42 1920$_{12}$ 43 1921$_{1\ 2\ 4-8}$.
Washington United States Geological survey: Annual report of the director to the secretary of the interior 35—39 1914—18.
— Bulletin 559—563 565—570 572 573 576—578 580$_{F-P}$ 581$_{C\ E}$ 582—584 586—608 610—620 621$_{A-D}$ E correct. edit. $_{G-O}$ 622 623 623 Append.$_{A}$ 624—659 660$_{A\ B\ D-F\ H-J}$ 661—665 668—678 680 681 683—685 687 688 690$_{A\ C-F}$ 691 693 710$_{A}$ 711$_{B}$ 715$_{M}$ 1914—21.
— Monographs 53 54 1915.
— Professional paper 86—89 90$_{E-L}$ 91 93 94 95$_{A-I}$ 96—99 101—110 112—114 120 121 129$_{A}$ 1914—21.
— Mineral resources of the United States 1912 1 2 (1913) 1913 1$_{A\ 6-9\ 11-13\ 15-26}$ (1914) 2$_{17\ 18}$ [3 Expl.]$_{20-35}$ (1914) 1914 1$_{A\ 1-26}$ 2$_{1-22}$ [$_{15}$ 2 Expl.]$_{24-34}$ (1915—16) 1915 1$_{A}$ (1915)$_{B}$ (1917)$_{1-24}$ [$_{5}$ 2 Expl.)$_{26-28}$ (1916—17) 2$_{1-22\ 24-26\ 28-35}$ (1916—17)

1916 $1_{A\ 1-27}$ [$_{21}$ 3 Expl.] $2_{1\ 3-10\ 12-14\ 16-36}$ (1917—19) 1917 $1_{A\ B\ 1\ 2\ 4-20\ 22}$ $2_{1-13\ 15\ 17-19\ 21}$ [2 Expl.]$_{-32}$ (1918—19) 1918 $1_{1-3\ 31}$ $2_{3-6\ 9}$ (1919—21) 1919 $1_{9\ 10}$ $2_{17\ 18}$ (1921).

(Washington) Preliminary report on the mineral resources of the United States (1.) 1918 (1919).

— Water-supply paper 312 321 325 326 328—332 335 336 338 339 340 $_{C-L}$ [$_{F}$ 2 Expl.] 341—344 345 $_{G-I}$ [$_{I}$ 2 Expl.] 346—375 [375 $_{A}$ 2 Expl.] 376—393 395—400 403—424 425 $_{B-E}$ 426—435 [429 2 Expl.] 437 438 441 445 447 456 462 465 466 485 1914—21.

— Geological atlas of the United States 209 211 212 1919—20.

— World atlas of commercial geology 1 1921.

Madison Wisconsin geological and natural history survey: Bulletin 28—32 35—40 42 44 45 55 57 58 Soil maps accomp. bulletins 28 to 32 incl. 37 to 40 incl. 1913—21.

Urbana State of Illinois department of registration and education Division of the natural history survey: Bulletin 13_{13} 1920.

Cambridge Museum of comparative zoölogy at Harvard college: Annual report of the director 1916/17—1919/20 (1917—20).

— Bulletin 60_{10-12} 61—64_{5} 1916—21.

New York Amer. Geographical society: The geographical review 2 $1916_{4\ 5}$ 3 1917_{1-3} 10 1920_{6} 11 1921.

New Haven Amer. Oriental society: Journal 40 1920_{5}.

Baltimore Amer. Society for judicial settlement of international disputes: Proceedings of national conference 4 1913 (1914) 5 1915 (1916).

— Judicial settlement of international disputes 15/16 1914.

New York Amer. Association for international concilation: Documents 1917 1918 $1919_{1\ 2}$ 1920 (1918—21).

Washington Carnegie endowment for international peace: Year Book 7 1918 8 1919.

— (List of) Publications with a list of depository libraries and institutions 9 1920.

— Division of economics and history: Preliminary economic studies of the war 25 1920.

— — Economic and social history of the world war (British series) Keith, Arthur Berriedale, War government of the British dominions 1921 Bowley, Arthur L., Prices and wages in the United Kingdom 1914—1920 1921 Salter, J. A., Allied shipping control 1921.

— — Drachmann, Povl, The industrial development and commercial policies of the three Scandinavian countries ed. by Harald Westergaard 1915.

(Washington) Bodart, Gaston, Losses of life in modern wars Austria-Hungary; France. Kellogg, Vernon Lyman, Military selection and race deterioration. Ed. by Harald Westergaard 1916.

— — Girault, Arthur, The colonial tariff policy of France ed. by Charles Gide 1916.

— — Grunzel, Josef, Economic protectionism ed. by Eugen von Philippovich 1916.

— — Prinzing, Friedrich, Epidemics resulting from wars ed. by Harald Westergaard 1916.

— — Munro, Dana G., The five republics of Central America ed. by David Kinley 1918.

— Division of intercourse and education: Publication 6 9 1915 12—15 1917—18.

— Division of international law: The classics of international law Textor, Johann Wolfgang, Synopsis juris gentium ed. by Ludwig von Bar 1 1916.

— — (Publications) Scott, James Brown, Judicial settlement of controversies between states of the American Union Cases decided in the supreme court of the United States 1 2 1918.

— — — ders., Judicial settlement of controversies between states of the American Union An analysis of cases decided in the supreme court of the United States 1919.

— — — ders., The United States of America a study in international organization 1920.

— — — Wambaugh, Sarah, A monograph on plebiscites 1920.

— — — The proceedings of the Hague peace conferences translation of the official texts The conference of 1899 1920 The conference of 1907 1 1920.

— — Pamphlet series 31 33 36 39 1921.

— — (Publications de la dotation Carnegie pour la paix internationale Division de droit international) Rapports faits aux conférences de La Haye de 1899 et 1907 1920.

— — — (Bibliothèque internationale de droit des gens) Lawrence, T. J., Les principes de droit international trad. sur la 5e édit. p. Jacques Dumas - A. de Lapradelle 1920.

— — — (Bibliothèque française de droit des gens de la fondation Carnegie) Triepel, Heinrich, Droit international et droit interne trad. p. René Brunet 1920.

— — — — Louter, J. de, Le droit international public positif 1 2 1920.

Washington Department of commerce Bureau of standards: Circular 32 4. ed. 99 102—105 106 1. ed. 1920.
— Scientific papers 395—405 1920.
— Technologic papers 167 172 173 176 177 179 180 193 1920—21.
— Miscellaneous publications 43—45 1920—21.

Argentinien

Buenos Aires Sociedad científica Argentina: Anales 90 91 1920—21.
Córdoba Academia nacional de ciencias: Boletín 21 Mapa geológico del Nevado de Famatina 1913 24 1920 3/4 (1921) 25 1921 1/2.
— Miscelanea 3 4 1921.
La Plata Universidad nacional: Actos y documentos 1 1920, 1 1.
— Facultad de (ciencias físicas, matemáticas y astronómicas) ciencias físico-matemáticas puras y aplicadas: Publicaciones (47) Contribución al estudio de las ciencias físicas y matemáticas Serie técnica 2 1919 4 (1920) (48) Memoria 9 1919 (1920) (49) Contribución al estudio de las ciencias físicas y matemáticas Serie matemático-física 2 6 1920 (50) Anuario 11 1921.
Buenos Aires Museo nacional de historia natural: Anales 25—29 1914—17 Índices 1/20 1914.

Australien

Adelaide Royal Society of South Australia: Transactions and proceedings 38—44 1914—20.
Hobart Royal Society of Tasmania: Papers & proceedings 1920 (1921).

Belgien

Bruxelles Société des Bollandistes: Analecta Bollandiana 34/35 1915/16 (1921) 39 1921.
Maredsous Abbaye: Revue Bénédictine 33 1921.

Canada

Toronto Meteorological observatory: Report of the meteorological service of Canada 1911 1 2 1912 1 2 1913 1914 1915 (1914—18).

Chile

Santiago Universidad: Anales 146 A. 78 1920 enero/febrero.

Cuba

Habana Universidad: Revista de la facultad de letras y ciencias 30 1920$_{3/4}$ (1921).

Dänemark

København Det K. Danske Videnskabernes Selskab (Académie r. des sciences et des lettres de Danemark): Skrifter (Mémoires) Naturvidensk. og mathem. Afd. (sect. d. sciences) 8. R. (sér.) 4$_{1,1\ 2}$ 1918 6$_{1}$ 1920. Histor. og filos. Afd. (sect. d. lettres) 4$_{2\cdot 3}$ 1918—20.
— Oversigt over Forhandlinger (Bulletin) 1919/20 (1920).
— Mathematisk-fysiske Meddelelser 2$_{1-3\ 5\ 12}$ 3$_{1-11}$ 1919—21.
— Biologiske Meddelelser 2$_{2-5}$ 1919—20.
— Filosofiske Meddelelser 1$_{1\ 2}$ 1920.
— Historisk-filologiske Meddelelser 2$_{7\ 8}$ 3$_{1\ 3-5}$ 1919—21.

Ecuador

Quito Observatorio astronomico y meteorologico: Boletin mensual 2$_{1}$ 1914.

England s.: Großbritannien und Irland

Estland

Tartu Ülikooli raamatukogus: Eesti vabariigi Tartu ülikooli toimetused Acta et commentationes universitatis Dorpatensis A 1 B 1 1921.

Tartu(s) Ülikooli Meteoroloogia Observatoorium: Meteorologische Beobachtungen angestellt in Dorpat Meteoroloogilised vaatlused 55 1920 (1921).
— Meteorologische Beobachtungen angestellt in Eesti an den Stationen II. Ordnung Meteoroloogilised vaatlused II. järgu jaamades Eestis 1920 (1921).
— Meteorologische Beobachtungen angestellt in Eesti an den Stationen III. Ordnung Meteoroloogilised vaatlused III. järgu jaamades Eestis 1920 (1921) (Põllutööministeeriumi väljaanne 9).

Finnland

Åbo Akademi (Academia): Acta humaniora 2 1921.

Helsinki Suomalaisen (Suomalainen) Tiedeakatemia (Academia scientiarum Fennica): Toimituksia (Annales) A 4 [II. Expl.]—13 1914—20 B 4 1910—19 9—11 1913—21 12$_{1}$ [II. Expl.]—$_{4}$ 1913—15 14 1916.

(Helsinki) Julkaisemia pohjoismaiden historiaa valaisevia asiakirjoja Documenta historica quibus res nationum septentrionalium illustrantur 5 1915.
— (Finnish Academy of science): FF communications edited for the folklore fellows 13—34 1914—21.

Helsinki Finska Vetenkaps-societeten (Societas scientiarum Fennica): Acta 48 $_{5-7}$ 49 $_{1\ 2}$ 50 $_{1\ 2}$ 1919—20.
— (Öfversigt af) Översikt av förhandlingar 61 1918/19 C (1921) 62 1919/20 A (1921) 63 1920/21 A B (1921).
— Bidrag till kännedom af Finlands natur och folk 79 $_{1}$ 1920 80 $_{1\ 2}$ 1921.

Helsinki Suomen Maantieteellinen seura (Geografiska sällskapet i Finland) (Société géographique de Finlande): Fennia 42 1921.

Helsinki Societas pro fauna et flora Fennica: Meddelanden 46 1919/20 (1921) 47 1920/21 (1921).

Griechenland

Ἀϑῆναι *Επιστημονικη εταιρεια*: *Αϑηνα* 31 1919 (1920).

Ἀϑῆναι École française: Bulletin de correspondance hellénique *Δελτιον ελληνικης αλληλογραφιας* 44 1920 (1920—21).

Großbritannien und Irland

Dublin Royal Dublin society: The scientific proceedings n. s. 14 $_{41}$ 15 [$_{31-49}$ 2 Expl.] 16 $_{1-13}$ [$_{1-7\ 9-13}$ 2 Expl.] 1915—21.
— The economic proceedings 2 $_{12-15}$ [$_{15}$ 2 Expl.] 1916—20.

Edinburgh Royal Society: Proceedings 40 $_{2}$ 41 $_{1}$ 1921.

London Royal Society: Proceedings ser. A 100 $_{703\ 704}$ ser. B 92 $_{647\ 648}$ 1921.

Cambridge Philosophical society: Transactions 22 $_{22}$ 1920.
— Proceedings 20 $_{2-4}$ 1921.

Edinburgh Mathematical society: Proceedings 39 1920/21 (1921).

Greenwich R. Observatory: Astronomical and magnetical and meteorological observations 1915 (1920) 1916 (1921).
— Catalogue of double stars from observations made with the 28-inch refractor 1893—1919 (1921).
— Observations made with the Cookson floating zenith telescope 1911—1918 for the determination of the variation of latitude and the constant of aberration (1921).

London Secretary of the admiralty: Report of His Majesty's astronomer at the Cape of good hope 1920 (1921).

Liverpool Biological society: Proceedings and transactions 34 1919/20 (1920) 35 1920/21 (1921).

London British Academy: Proceedings (6—8) 1913/14—17/18.
— The Schweich lectures 1913 (1914) 1914 (1915) 1915 (1916) 1916 (1918 3. impr. 1920) 1917 (2. ed. 1919) 1918 (1920).
— Records of the social and economic history of England and Wales 1 2 4 5 1914—20.
(London) Classical Association: The classical quarterly 15 1921.
— The classical review 35 1921.
London India office: Survey of India Professional paper 18 19 1921.
— Memoirs of the archæological survey of India 7 9 1921.
— Annual progress report of the superintendent, archæological survey, Hindu and Buddhist monuments, Northern circle, 1920 (1921).
— Report of the superintendent, archæological survey, Burma 1921.

Indien

Calcutta University: Post-graduate teaching 1919/20 (1920) [2 Expl.].
— University studies series Durgaprasanna, Vector calculus (Griffith prize thesis 1918) 1920.
— Journal of the department of letters 1—5 1920—21.

Irland s.: Großbritannien und Irland

Italien

Bologna R. Accademia delle scienze dell' istituto: Memorie Cl. di scienze morali ser. 2 4 1919/20 sez. di scienze storico-filologiche (1920) sez. di scienze giuridiche (1920).
— Rendiconto delle sessioni Cl. di scienze morali ser. 2 4 1919/20 (1920).
Mantova R. Accademia Virgiliana: Atti e memorie n. s. 11/13 1918/20 (1920).
Napoli Società Reale r. accademia di scienze morali e politiche: Atti 46 1920.
— Rendiconto delle sedute e dei lavori 58 1919 (1920).
Roma R. Accademia nazionale dei Lincei: Atti a. 318 1921 Rendiconto dell' adunanza solenne del 5 giugno 1921.
— Rendiconti Cl. di scienze morali, storiche e filologiche ser. 5 30 1921 1/8.
Torino R. Accademia delle scienze: Atti 56 1920/21 (1921).
— R. osservatorio astronomico: Osservazioni meteorologiche 1913 1914 (1914—15).

Firenze Biblioteca nazionale centrale: Bollettino delle pubblicazioni italiane ricevute per diritto di stampa 1921 $_{235-245}$.

Palermo Circolo matematico: Rendiconti 39 1915 $_{2\ 3}$ 40—43 1915 —19 [II. Expl.] 44 1920 45 1921.

Portici R. Scuola superiore di agricoltura: Annali ser. 2 15 16 1918—20.

Roma R. Società Romana di storia patria: Archivio 38—43 $_{1\ 2}$ 1915—20.

Torino Società Piemontese di archeologia e belle arti: Bollettino 4 1920 5 1921 $_{1/2}$.

Japan

Kioto Universitas imp.: Acta scholae medicinalis 1—4 $_{1}$ 1916—21.

Sendai Tôhoku imp. university (Kaiserl.-Japan. Universität): The Tôhoku mathematical journal 18 1920 $_{3/4}$ 19 1921.

— Arbeiten aus dem Anatomischen Institut 5 6 1920—21.

— The Tohoku journal of experimental medicine 1 1920 $_{5/6}$ 2 $_{1-3}$ 1921.

Tokio Teikoku Daigaku (Imp. university) (Kaiserl. Universität): Calendar 2580/81 (1920/21).

— Mitteilungen aus der Medizinischen Fakultät 21 $_{2}$—25 $_{2}$ 1919—20.

— Imp. Earthquake investigation committee: Bulletin 9 $_{3}$ 1921.

Jugoslawien

Ljubljana Muzejsko društvo za Slovenijo (Association du musée de Slovenie): Glasnik (Bulletin) A Zgodovinski del (Cl. historique) 1 1919—20 B Prirodoslovni del (Cl. d. sciences naturelles) 1 1919—20.

Lettland

Riga Naturforscher-Verein: Korrespondenzblatt 57 1915.

Mexiko

México Instituto geológico: Anales 9 1920.

— Boletin 33, 1 2 1919—21.

Niederlande

Amsterdam K. Akademie van wetenschappen: Jaarboek 1918 (1919) 1919 (1920).

— Verhandelingen (Wis- en natuurkundige afd.) 1. sect. 12 $_{6\ 7}$ 1918—19 2. sect. 16 $_{6}$ 1919 20 $_{5\ 6}$ 1919—20.

— Verslag van de gewone vergaderingen der wis- en natuurkundige afdeeling 27 1919.

— Proceedings of the section of sciences 23 $_{4\ 7}$ 24 $_{1/3}$ 1921.

(Amsterdam) Verhandelingen Afd. letterkunde n. r. 19 $_{2-5}$ [$_4$ II. Expl.] 20 21 1918—20.

— Verslagen en mededeelingen Afd. letterkunde 5. r. 4 1920.

— Naam-en zaak-register van de verhandelingen en bijdragen uitgegeven in de werken der Koninklijke Akademie van wetenschappen te Amsterdam afdeeling letterkunde, enz. tot juni 1920. Met register der van 1859—1920 verschenen levensberichten. 1920.

— Albinus, Josephus, Vercingetorix carmen in certamine poëtico Hoeufftiano praemio aureo ornatum acc. tria carmina laudata 1919.

— (Sofia-Alessio, Franc.) Ultimi Tibulli dies carmen praemio aureo ornatum in certamine poëtico Hoeufftiano acc. quatuor poemata laudata 1920.

Haarlem Hollandsche Maatschappij der wetenschappen (Société hollandaise des sciences): Archives Néerlandaises des sciences exactes et naturelles sér. III A (sciences exactes) 5 $_2$ 1921 B (sciences naturelles) 4 $_1$ 1921.

— Archives Néerlandaises de physiologie de l'homme et des animaux form. la sér. III C des Archives Néerlandaises des sciences exactes et naturelles 5 $_{1-4}$ 6 $_1$ 1920—21.

— Huygens, Christiaan, Oeuvres complètes 13 $_{1\ 2}$ 1916.

Delft Technische Hoogeschool: Proefschrift A. v. Roosem 1916.

Amsterdam Wiskundig genootschap (Société mathématique): Nieuw archief voor wiskunde 2. r. 13 $_{3\ 4}$ 1920—21.

— Revue semestrielle des publications mathématiques 28 $_2$ 1919/20 29 $_1$ 1920 (1920—21).

— Wiskundige opgaven met de oplossingen 13 $_{3\ 4}$ 1920—21.

Leiden Physisch laboratorium der rijks-universiteit (Physical laboratory of the university): Communications 14 $_{154\ 155}$ 1921 supplt. 42—43 1917—20.

Leiden Sterrewacht: Verslag van den staat en van de aldaar volbrachte waarnemingen 1898/1900 (1901) [II. Expl.].

— Annalen 10 $_{2\ 3}$ 11 $_{1\ 2}$ 1913—18.

De Bilt K. Nederl. Meteorologisch instituut: No. 97 Jaarboek Annuaire A 67—70 1915—1918 (1916—19) No. 98 Jaarboek Annuaire B 67—70 1915—1918 (1916—19).

— N° 102 Mededeelingen en verhandelingen 22—24 1917—18.

— N° 106 Ergebnisse aerologischer Beobachtungen 5—7 1916—1918 (1917—19).

— N° 108 Seismische Registrierungen in De Bilt 4 1916 (1918) 5 1917 (1920).

Amsterdam K. Nederl. Aardrijkskundig genootschap: Tijdschrift 2. reeks (serie) 38 1 3—6 1921.

's Gravenhage K. Instituut voor de taal-, land- en volkenkunde van Nederlandsch-Indië: Bijdragen tot de taal-, land- en volkenkunde van Nederlandsch-Indië 76 3/4 77 1 2 1920—21.

Haarlem Stichting van P. Teyler van der Hulst: Archives du musée Teyler sér. III 4 1919.

— Teyler's Godgeleerd genootschap: Verhandelingen rakende den natuurlijken en geopenbaarden godsdienst n. s. 20 1918.

's Gravenhage Departement van onderwijs, kunsten en wetenschappen: Museum maandblad voor philologie en geschiedenis 28 4—12 29 1—3 1921.

— Mmemosyne bibliotheca philologica Batava n. s. 49 1921.

— Bijdragen voor vaderlandsche geschiedenis en oudheidkunde 5. r. 7 1/2 1920 8 1/2 1921.

Niederländisch-Indien

Batavia (Weltevreden) Bataviaasch Genootschap van kunsten en wetenschappen: Verhandelingen 62 1920 63 1 1921.

— Notulen van de algemeene en directievergaderingen 57 1919 4 58 1920 (1920—21).

— Populair-wetenschappelijke serie 2 [19 . .].

— Tijdschrift voor indische taal-, land- en volkenkunde 59 6 60 1/2 1921.

— Register op de Verhandelingen 56 5/61 1907—19 en het Tijdschrift 51/58 1909—19 (1920).

— Oudheidkundige dienst in Nederlandsch-Indië: Oudheidkundig verslag 1920 1921 1 2 (1920—21).

Batavia (Weltevreden) K. Natuurkundige vereeniging in Nederl.-Indië: Natuurkundig tijdschrift voor Nederlandsch-Indië 80 2 3 81 1 2 1920—21.

— Het Idjen-hoogland 2 monografie 2 [19 . .].

Batavia K. Magnetisch en meteorologisch observatorium (R. Magnetical and meteorological observatory): Verhandelingen 6—8 1 1920—21.

— Observations 37 1914 (1918) 38 1915 appendix (1921) 39 1916 (1921).

— Observations made at secondary stations in Netherlands East-India 4—6 1914—1916 (1917—18).

— Regenwaarnemingen in Nederlandsch-Indië 40 1918 (1920).

— Seismological bulletin 1916 november december 1917 [oct. 2 Expl.] 1918 1919 preface januari februari 1920 september—december 1921 preface january—june.

Norwegen

Kristiania Videnskapsselskapet: Forhandlinger 1920 (1921).

Trondhjem Det k. Norske videnskabers selskab: Skrifter 1917 (1920) 1918 og 1919 (1921) Aarsberetning 1918 (1920) 1919 (1921).

— Contributiones ad floram Asiae interioris pertinentes ed. Henrik Printz 3 1921.

Bergen Museum: Aarbok 1918/19 $_{1\ 2}$ (1921) 1919/20 $_{3}$ (1921) Aarsberetning 1919/20 (1920).

— Sars, G. O, An account of the Crustacea of Norway 7 $_{7-10}$ 1920—21.

Kristiania Geofysiske kommission: Geofysiske publikationer [2 Expl.] 1 $_{3\ 5}$ 2 $_{1\ 2}$ 1920—21.

Österreich

Wien Akademie der Wissenschaften: Denkschriften Mathem.-naturwiss. Kl. 96 1919 97 1921. Philos.-hist. Kl. 61 $_{3}$ 63 $_{2}$ 64 $_{2\ 3}$ 1919—20.

— Sitzungsberichte Mathem.-naturwiss. Kl. I 128 1919 $_{4-10}$ 129 1920 II a 128 1919 $_{5-10}$ 129 1920 130 $_{1/2}$ 1921 II b 128 1919 $_{5-10}$ 129 1920 130 $_{1/2}$ 1921 III 127/128 1918/19 $_{4-10}$ (1919) 129 1920. Philos.-hist. Kl. 186 $_{5}$ 188 $_{1}$ 189 $_{2}$ 191 $_{3\ 4}$ 192 $_{3}$ 193 $_{3}$ 194 $_{2\ 4}$ 195 $_{2\ 5}$ 196 $_{2\ 5}$ 197 $_{1\ 2}$ 1918—21 Register XVIII 171/180 1918.

— Balkankommission: Schriften Antiquarische Abteilung 6—8 1913—19 Linguistische Abteilung 9—11 1911—14.

Innsbruck Naturwissenschaftlich-medizinischer Verein: Berichte 37 1917/18, 1918/19 und 1919/20 (1920).

Klagenfurt Verein „Naturhistorisches Landesmuseum für Kärnten“: Carinthia II 109/110 (29/30 der Car. II.) 1921.

Wien Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik: Jahrbücher 1916 N. F. 53 (61) (1920).

— Meteorologische Zeitschrift 37 (Zeitschrift der Österreichischen Gesellschaft für Meteorologie 55) 1920 $_{11\ 12}$ 38 (56) 1921 $_{1-10}$.

Wien Geologische Staatsanstalt: Jahrbuch 70 1920 (1920—21) 71 1921 $_{1/2}$.

— Verhandlungen 1920 $_{7-12}$ 1921 $_{1-7/8}$.

Graz Historischer Verein für Steiermark: Steirische Zeitschrift für Geschichte 17 1919 $_{1}$ (1920) 18 $_{1}$ 1922.

— Festgabe Gewidmet Arnold Luschin-Ebengreuth zum 26. August 1921.

Polen

Thorn Coppernicus-Verein für Wissenschaft und Kunst: Mitteilungen 28 29 1920—21.

Warszawa Uniwersytet Seminaryum matematyczne: Fundamenta mathematica 1 2 1920—21.

Posen Historische Gesellschaft: Historische Monatsblätter 19 1918 $_{10/12}$ 20 1920 $_{2/3}$ Historische Monatsblätter für Grosspolen 21 $_{3/4}$ 1921.

Portugal

Lisboa Sociedade Portug. de sciências naturais (Société portug. des sciences naturelles): Bulletin 11./14. ann. 1917/20 t. 8 $_{3}$ (1920).

Rumänien

Bucurescĭ Academia Română (Académie roumaine): Bulletin de la section scientifique 6 1919/20 $_{5-10}$ (1920) 7 1920/21 $_{1/3}$ (1921).

Schottland s.: Großbritannien und Irland

Schweden

Stockholm K. Svenska Vetenskapsakademien (Académie r. des sciences de Suède): Årsbok 18 1920.

— Handlingar n. f. 60 1919—20.

— Levnadsteckningar över Kungl. Svenska Vetenskapsakademiens ledamöter 5 $_{2}$ 1915—20.

— Arkiv för matematik, astronomi och fysik 14 $_{3/4}$ 15 $_{1/2}$ 1920—21.

— Arkiv för kemi, mineralogi och geologi 7 $_{6}$ 8 $_{1/2}$ 1920—21.

— Arkiv för botanik 16 1921.

— Arkiv för zoologi 12 $_{3/4}$ 13 $_{1/2}$ 1920.

— Berzelius, Jac., Bref utgifna af (Lettres publiées par) H. G. Söderbaum (III 2) 7 1919.

— Nobelinstitut: Meddelanden 4 $_{1}$ 1920.

— — Les prix Nobel 1914—1918 (1920).

— Astronomiska iakttagelser och undersökningar å Stockholms observatorium 10 $_{9}$ (49) 1920.

— Meteorologiska centralanstalt (Institut central de météorologie): Meteorologiska iakttagelser i Sverige (Observations météorologiques suédoises) 60 2. ser. (sér.) 46 1918 (1921).

Lund Universitetet (Universitas): Acta n. s. Årsskrift n. f. I 16 1920 (1920—21) II 16 1920 (1919—21).

— Lunds Universitets Tvåhundretfemtioårs-Jubileum 1918 (1919—20).

Stockholm Högskolas Matematisk-naturvetenskapliga avdelning: Akademisk avhandling (Akademische Abhandlung) (Inaugural-Dissertation) (Dissertation for the doctorate) N. O. Engfeldt 1920 C. J. Anrick O. Klein A. Palmgren M. G. Stålfelt 1921.

(Stockholm) Humanistiska fakultetet: Akademisk Avhandling G. Boëthius 1921.

Abisko Naturvetenskapliga station: Observations météorologiques Meteorologiska iakttagelser 1913 (1920) (7.) 1919 (1920).

Stockholm Statens Meteorologisk-hydrografiska anstalt: Meddelanden 1_2 1920.

— Wallén, Axel, Nederbörd, avrinning och avdunstning i Lagans vattenområde 2 1920 (Särtr. ur Teknisk Tidskrift Väg- och Vattenbyggnadskonst 1920).

— Sandström, J. W., Snötäcket i övre Sverige 1920 (Särtr. ur Flottningstidskrift 50 1920).

Upsala Meteorologiska institutionen (Observatoire météorologique de l'université): Bulletin mensuel 52 1920 (1920—21).

Lund K. Humanistiska vetenskapssamfundet (Société r. des lettres) (Societas humaniorum litterarum): Årsberättelse (Bulletin) 1920/21 (1921).

— Skrifter (Acta) 3 1921.

Stockholm K. Vitterhets historie och antikvitets akademien: Fornvännen 12 1917.

— Antikvarisk Tidskrift för Sverige 21_4 1921.

— Tynell, Lars, Skånes medeltida dopfuntar 4 1921.

Schweiz

Bern Schweizer. Naturforschende Gesellschaft (Società elvet. delle scienze naturali): Verhandlungen (Atti) 100 1919_1 (1920).

— Geologische Kommission (Commission géologique de la société helvét. des sciences naturelles): Beiträge zur Geologischen Karte der Schweiz Matériaux pour la carte géologique de la Suisse n. s. 35 (65) 1920 47 $(77)_1$ 1919 N. F. 47 $(77)_2$ 1920.

Basel Naturforschende Gesellschaft: Verhandlungen 31 1919/20 (1920).

Bern Naturforschende Gesellschaft: Mitteilungen 1919 (1920).

Chur Naturforschende Gesellschaft Graubündens: Jahresbericht 60 1919/20 und 1920/21 (1921).

Genève Société de physique et d'histoire naturelle: Mémoires $39_{5\,6}$ 1921.

— Compte rendu des séances 37 1920 (Supplément aux Archives des sciences physiques et naturelles $1920)_3$ 38 1921 (Supplément aux Archives ... $1921)_{1\,2}$.

— Règlement 1921.

Lausanne Société Vaudoise des sciences naturelles: Bulletin 53 1920_{199} 54 1921_{200}.

Zürich Naturforschende Gesellschaft: Vierteljahrsschrift 65 1920 $_{3/4}$ 66 1921 $_{1/2}$.

Basel u. Genève Schweizer. Chemische Gesellschaft Société suisse de chimie: Helvetica chimica acta 4 1921 $_{1-6}$.

Zürich Schweizer. Meteorologische Zentralanstalt: Jahresbericht des Schweizerischen Erdbebendienstes 1917 (Separatabdr. a. d. Annalen 1917) (1918) 1919 (Separatabdr. a. d. Annalen 1919) (1920).

Zürich Schweizer. Landesmuseum: Jahresbericht 29 1920 (1921).

— Anzeiger für Schweizerische Altertumskunde Indicateur d'antiquités suisses N. F. 22 1920 $_4$.

Bern Allgemeine geschichtforschende Gesellschaft der Schweiz: Jahrbuch für Schweizerische Geschichte 45 1920.

Aarau Historische Gesellschaft des Kantons Aargau: Argovia 38 1920.

— Taschenbuch 1921.

Chur Historisch-antiquarische Gesellschaft von Graubünden: Jahresbericht 50 1920 (1921).

Glarus Historischer Verein des Kantons Glarus: Jahrbuch 38—42 1913—20.

Lausanne Société d'histoire de la Suisse romande: Mémoires et documents 2. sér. 11 1921.

Luzern Historischer Verein der V Orte Luzern, Uri, Schwyz, Unterwalden und Zug: Der Geschichtsfreund 75 1920.

St. Gallen Historischer Verein des Kantons St. Gallen: Mitteilungen zur vaterländischen Geschichte 35 36 (4. F. 5 6) 1919—20.

— (Neujahrsblätter 5. F.) Geel, Jean, Statthalter Johann Baptist Gallati von Sargens 1771—1844 1920 Fässler, Oskar, Johannes Dierauer 1921.

Zürich Antiquarische Gesellschaft: Mitteilungen 29 $_1$ (85. Neujahrsblatt) 1921.

Spanien

Barcelona R. Academia de ciencias y artes: Memorias (3. época) 15 $_{19}$ 16 $_{2-11}$ 1920—21.

— Boletín (3. época) 4 $_5$ 1921.

— Nómina del personal académico año académico de 1920 a 1921 CLVIII de la creación de este cuerpo CLI de su erección en R. Academia [1920].

— Boletín del observatorio Fabra Sección astronómica 4 [II. Expl.] —6 1920—21 Sección meteorológica y sísmica 3 4 1920.

Madrid R. Academia de ciencias exactas, físicas y naturales: Anuario 1915 1916 1917.
— Revista 18 (2. ser. 3) 1920 (1920—21).

Südafrika

Cape Town Royal Society of South Africa: Transactions 9 1—4 1921.

Syrien

Beyrouth Université Saint-Joseph: Mélanges de la faculté orientale 7 1914—21.

Tschechoslowakei

Praha Král. Česka společnost nauk (Société r. des sciences de Bohême): Věstník (Mémoires) [I.] Třída filosoficko-historicko-jazykozpytná (Classe des lettres) 1918 (1919). (II.) Třída (mathematicko) matematicko-přírodovědecká (Classe des sciences) 1918 (1919) 1919 (1921).
— Jahresbericht der Königlich Böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften 1904 (1905) [II. Expl.].

Prag Gesellschaft zur Förderung deutscher Wissenschaft, Kunst und Literatur in Böhmen: Rechenschafts-Bericht über die Tätigkeit 1920 (1921) [2 Expl.].

Prag Deutscher naturwissenschaftlich-medizinischer Verein für Böhmen „Lotos": Lotos N. F. 67/68 1919/1920.

Prag Sternwarte der deutschen Universität: Astronomische Beobachtungen 1 [19..].

Prag Verein für Geschichte der Deutschen in Böhmen: Mitteilungen 59 1921.

Ungarn

Budapest Kgl. Ungar. Geologische Reichsanstalt (Magyar kir. Földtani intézet): Populäre Schriften 1 1910.
— A Magyar Kir. Földtani Intézet Könyvtárának betürendes címjegyzéke, valamint a térképeknek és rajzbeli ábrázolásoknak földrajzilag csoportosított jegyzéke Catalogus in litteras digestus librorum Bibliothecae Instituti Geologici Regni Hungariae indexque tabularum geographicarum atque imaginum 1911.
— A Magyar Kir. Földtani Intézet Könyvtárának szakcsoportok szerinti címjegyzéke Catalogus arte conclusus Bibliothecae Instituti Geologici Regni Hungariae 1911.

B. Die sonst noch eingegangenen Druckschriften.

Ameghino, Florentino, Obras completas y correspondencia científica Edición oficial ordenada por el gobierno de la provincia de Buenos Aires dirig. p. Alfredo J. Torcelli La Plata Vol. 1 1913 2 [2 Expl.] 1914.

Ångström, Anders, A new instrument for measuring sky radiation. — Some problems relating to the scattered radiation from the sky. — Note on comparisons between pyrheliometers and on the difference between the Ångström standard and the Smithsonian standard. [Repr. fr. Monthly Weather Review 1919.] Washington 1920.

ders., Applications of heat radiation measurements to the problems of the evaporation from lakes and the heat convection at their surfaces. ([aus:] Geografiska Annaler 1920.)

Annalen, Mathematische, hrsg. v. Felix Klein David Hilbert Albert Einstein Otto Blumenthal 80₂ Generalregister 51/80 Leipzig 1921 82—84 1/2 Berlin 1920—21.

Asklöf, Sten, Über den Zusammenhang zwischen der nächtlichen Wärmeausstrahlung, der Bewölkung und der Wolkenart. ([aus:] Geografiska Annaler 1920.)

Barringer, D. M., Meteor Crater (formerly called Coon Mountain or Coon Butte) in Northern central Arizona 1909 [with additions to the 'Bibliography' till 1914].

Bibliografía Barcelona Años I—II Núms. 1 a 10 Indice general correspondiente a los años 1919—1920 1921.

Büchler, Rob., Lehrsätze über das Weltall mit Beweis in Form eines offenen Briefes an Professor Einstein Aachen 1921 [3 Expl.].

Cavendish, Henry, The scientific papers Cambridge Vol. I. II. 1921.

Claypole, Edith J., Human Streptotrichosis and its Differentiation from Tuberculosis Chicago 1914 (Repr. fr. the Archives of Internal Medicine 1914 Vol. XIV).

Conti Rossini, C., Lo Ḥatatā Zar'a Yā-'qob e il padre Giusto da Urbino. (R. Accademia Nazionale dei Lincei Estr. d. Rendiconti Vol. XXIX.) 1920.

ders., La città di Deirê e i due laghi di Strab. XVI 14. (... Estr. d. Rendiconti Vol. XXIX.) 1920.

ders., L'editto di ras Gugsa sui feudi. (Estr. da "La Rassegna Coloniale" A. I 1921) Tripoli 1921.

Ebner, V., Gustav Magnus Retzius Gestorben am 21. Juli 1919 Separatabdr. a. d. Almanach der Akademie der Wissenschaften in Wien Jg. 1920 Wien 1920.

Flora Batava 's Gravenhage (La Haye) 402—405 1920.

Gay, Frederick P. and **Claypole**, Edith J., Studies in Typhoid Immunization IV V (Repr. fr. the Archives of Internal Medicine 1914 Vol. XIV) 1914.

ders., Typhusimmunisierung. (Sonderdr. a.: Ergebnisse der Immunitätsforschung, experimentellen Therapie, Bakteriologie und Hygiene Bd. I) Berlin 1914.

ders., New Uses of Specific Skin Tests in Certain of the Infectious Diseases (From the American Journal of the Medical Sciences 1915 Vol. CXLIX).

Goldschmidt, Ludwig, Weder Kant noch Goethe Zur Selbstbesinnung Gotha 1920.

Herbarium Leipzig Th. O. Weigel 55 1921.

Jahrbuch über die Fortschritte der Mathematik hrsg. v. E. Lampe † und L. Lichtenstein Berlin Bd. 45 Jahrg. 1914—1915 $_2$ 1921.

Jahresbericht Herder & Co. G. m. b. H. Verlagsbuchhandlung, Freiburg im Breisgau 1920 (VIII. Nachtrag zum Haupt-Katalog von Neujahr 1913) [1 zweiseit. u. 1 einseit. Abdr.].

Jensen, Paul, Über den chemischen Unterschied zwischen dem lebendigen und toten Organismus. Sond.-Abdr. a. d. Anatomischen Heften H. 179. (59. Bd.) München u. Wiesbaden 1921.

Klein, Felix, Gesammelte mathematische Abhandlungen 1. Bd. Berlin 1921.

Letzmann, Johannes, (Veröffentlichungen des Baltischen Meteorologischen Netzes unter der Leitung Prof. Dr. B. Sresnewsky's) Ergebnisse der Gewitterbeobachtungen in den Ostseeprovinzen 1913 Dorpat 1914 1914 Jurjew 1915.

Mitteilungen, Astronomische, gegr. von Rudolf Wolf hrsg. von A. Wolfer Nr. CIX Zürich 1921. [Aus d. Vierteljahrsschrift der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich besonders abgedruckt.]

Neophilologus Sekretaris der Redaktie K. R. Gallas Groningen, Den Haag 6 $_{2-4}$ 7 $_1$ 1921.

Prandtl, L., Neuere Einsichten in die Gesetze des Luftwiderstandes. Sonderabdr. a. d. Festschrift der Kaiser Wilhelm Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften zu ihrem 10jährigen Jubiläum. Berlin 1921.

Reitzenstein, R., Das iranische Erlösungsmysterium Bonn a. Rh. 1921.

Review, The international, of missions Ed. by J. H. Oldham and G. A. Gollock London Vol. XI No. 41 January 1922 (p. 124 f.: „Die Kpelle. Ein Negerstamm in Liberia. Von Diedrich

Westermann. Göttingen: Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen. 1921" [rezens.] Hamburg M. Schlunk).

Ripley, H. Ernestine, Bibliography of the published writings of Henry Fairfield Osborn for the years 1877—1915 2. ed. 1916. Bibliography for 1916 Supplement, Feb., 1917. Supplement 2, February, 1920 Bibliography for the years 1918, 1919.

Runge, C., Praxis der Gleichungen 2. verb. Aufl. Berlin u. Leipzig 1921.

Das **Sacramentarium** Gregorianum nach dem Aachener Urexemplar Hrsg. v. Hans Lietzmann Münster in Westf. 1921.

Schmidt, Adolf, Werte der erdmagnetischen Elemente an deutschen Hochschulorten für den Zeitpunkt 1921. 5. Mitgeteilt namens des Magnetischen Observatoriums Potsdam des Preuß. Meteorologischen Instituts. ([aus:] Physikalische Zeitschrift 22. Jg. 1921.)

See, T. J. J., New Theory of the Aether. Third and Fourth Paper. (Repr. fr. Astronomische Nachrichten Nr. 5079, 5085, December 1920—February 1921.) Kiel 1921 [4 Expl.].

Stöber, F., In minimis Natura maxima Weilheim 1920.

Tammann, Gustav, Lehrbuch der Metallographie 2. verb. Aufl. Leipzig 1921.

Weidert, F., Herstellung und Eigenschaften des optischen Glases. Berlin 1921. (Sonderabdr. a. d. Monatsblättern des Berliner Bezirksvereines deutscher Ingenieure 1921.)

Werth, E., Phänologie und Pflanzenschutz. (Sonderabdr. a. d. Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten XXXI. Bd. 1921.)

Zur Erinnerung an das hundertfünfzigjährige Bestehen der Dieterichschen Universitäts-Buchdruckerei W. Fr. Kaestner in Göttingen 1771. 1921.

Benekesche Preisstiftung.

Für das Jahr 1921 hatte die philosophische Fakultät die Aufgabe gestellt:

„Die deutsch-französische Grenze soll nach den Quellen zunächst des Mittelalters, möglichst auch kartographisch dargestellt werden".

Eine Bewerbungsschrift ist nicht eingelaufen.

Für die neue Bewerbungsperiode hat die Fakultät die folgende Aufgabe gestellt:

„Es ist eine experimentelle Untersuchung anzustellen über den Bau des Kohlenstoffskeletts in den Gallensäuren".

Bewerbungsschriften sind bis zum 31. August 1924 auf dem Titelblatt mit einem Motto versehen einzureichen, zusammen mit einem versiegelten Brief, der auf der Außenseite das Motto der Abhandlung, innen Name, Stand und Wohnort des Verfassers anzeigt. In anderer Weise darf der Name des Verfassers nicht angegeben werden. Der erste Preis beträgt 1700 Mk., der 2. Preis 680 Mk. Die Zuerkennung des Preises erfolgt am 11. März 1925, dem Geburtstage des Stifters, weiland Konsistorialrat Karl Gustav Beneke, in öffentlicher Sitzung der Fakultät. Die gekrönten Arbeiten bleiben unbeschränktes Eigentum des Verfassers.

Die 1920 und 1921 gestellten Aufgaben, für welche Bewerbungsschreiben bis zum 31. August 1922 und 31. August 1923 einzureichen sind, finden sich in den geschäftlichen Mitteilungen von 1920 und 1921.

Göttingen, den 1. April 1922.

Die philosophische Fakultät
der Georg-August-Universität.

Der Dekan:
H. Thiersch.

Bericht
über die ausgesetzten Preisaufgaben.

Für die auf das Jahr 1921 von der mathematisch-physikalischen Klasse gestellte mathematische Preisaufgabe ist keine Bewerbungsschrift eingegangen.

Für das Jahr 1925 wird die Aufgabe gestellt:

„Die Folgen der amitotischen Kernteilung für die Kernkonstitution sollen an Tieren oder Pflanzen (mit Ausschluß der Einzelligen) experimentell untersucht werden. Insbesondere soll festgestellt werden, wie sich Chromosomenanzahl und Chromosomengestalt verhalten, wenn ein Kern nach Durchlaufen einer amitotischen Teilung sich wieder mitotisch teilt. Womöglich soll die entwicklungsphysiologische Potenz der Kerne, die durch Amitose entstanden sind, geprüft werden."

Die für das Jahr 1923 gestellte Aufgabe lautet:

„Die Bedeutung des Mahābhārata als Quelle für die Geschichte der Philosophie soll erörtert, die hauptsächlichsten dort vorgetragenen Philosopheme sollen dargestellt und ihre Stellung in der Entwicklung der indischen Philosophie bestimmt werden."

Die zur Bewerbung um den ausgesetzten Preis bestimmten Arbeiten müssen vor 1. Februar 1925, bezw. 1. Februar 1923 an die Gesellschaft der Wissenschaften eingeliefert werden, mit einem Motto versehen und von einem versiegelten Zettel begleitet sein, der außen den Spruch trägt, der die Arbeit kennzeichnet und innen den Namen und die Wohnung des Verfassers. Der Preis beträgt 1000 Mk.

Bericht der Kommission für die Herausgabe der älteren Papsturkunden 1921/22.

Allmählich beginnt die Lähmung, die der Krieg und seine Nachwirkungen auch auf unser Unternehmen ausgeübt haben, zu weichen. Die eigenen Kräfte regen sich wieder und es scheint, daß wir auch unter dem aufkommenden Nachwuchs Mitarbeiter zu finden hoffen dürfen, die das Werk der älteren Generation aufnehmen und weiterführen können. Die alten wissenschaftlichen Verbindungen mit dem Ausland, auf die wir mehr als andere angewiesen sind, beginnen sich wiederherzustellen und vorzüglich mit Italien, dem wir noch die letzten vier Bände der Italia pontificia schulden, sind wir bereits in lebhaftem Verkehr und Austausch, der einigermaßen die Schwierigkeiten mildert, mit denen wir infolge unserer Valutanot zu kämpfen haben. Ein völliger Ersatz ist das freilich nicht, denn er kann die notwendige Einsicht in die Archive und Bibliotheken Italiens und in die ausgedehnte Literatur nicht überall ersetzen, welche trotz aller Bemühungen noch immer nicht hier zur Verfügung steht. Wir sind besonders für mannigfache Auskünfte und Empfehlungen dem erprobten Gönner unseres Unternehmens, Monsignor Giovanni Mercati, Präfekten der Vaticana, und den Herren Professor Pietro Fedele und Pio Paschini in Rom zu Dank verpflichtet. Der Unterzeichnete hat alle freie Zeit, die leider nicht so groß ist als er wünscht, auf die Herstellung des Druckmanuskriptes des VII. Bandes der Italia pontificia verwandt und jetzt dessen ersten Teil, der das Patriarchat Aquileja und seine Suffragane Concordia, Ceneda, Belluno, Feltre, Treviso, Vicenza, Verona, Mantua und Padua umfaßt, druckfertig gemacht. Wie bereits im letzten Bericht bemerkt ist, ist aber eine Einsicht in die Archive und Bibliotheken in Venedig, Padua, Vicenza und Verona noch erforderlich, welche der Bearbeiter in den nächsten Monaten hofft vornehmen zu können. Der Druck des Bandes kann aber unterdessen bereits beginnen.

Er ist dabei von dem Hilfsarbeiter an unserem historischen Institut in Rom, Herrn Dr. Walter Holtzmann auf das beste

unterstützt worden, der ihm besonders die umständlichen und zeitraubenden bibliographischen Arbeiten auf der Staatsbibliothek abgenommen hat. Daß der Druck des Bandes jetzt beginnen kann, wird der Notgemeinschaft der deutschen Wissenschaft verdankt, welche die für die Herstellung der nächsten Bände erforderlichen Mittel zur Verfügung gestellt hat. Die Kommission stattet dafür dem Präsidium und dem Hauptausschuß, namentlich dem Herrn Präsidenten Staatsminister Dr. Schmidt-Ott, der unser Unternehmen von seinen kleinen Anfängen an mit seiner hülfsbereiten Teilnahme begleitet hat, ihren Dank ab.

Der zweite Teil des VII. Bandes wird das Patriarchat Grado mit Venedig und Istrien umfassen. Auch da ist das Material im wesentlichen bis auf einige Archive in Istrien druckbereit. Ob sich aber schon in diesem Jahre die im Vorbericht in Aussicht gestellte Reise dorthin und nach Dalmatien und Kroatien ausführen lassen wird, ist wieder zweifelhaft geworden, da ein großer Teil der Archivalien, besonders die aus Wien an die jugoslavische Regierung abgegebenen, sich noch in Belgrad befinden, wo sie in Kisten verpackt stehen und zur Zeit nicht zugänglich sein sollen.

Auch die Germania pontificia wird nach dem erzwungenen Stillstand der Kriegszeit jetzt mit allen Kräften gefördert. Herr Prof. Brackmann in Marburg hat, soweit es seine Zeit erlaubte, die Arbeiten am II. Band (Mainz) gefördert und er wird diesen Sommer benutzen, um die lange hinausgeschobene Reise nach München auszuführen, welche erforderlich ist, um das Manuskript für die Drucklegung abzuschließen. Die Mittel für diese Reise hat wie früher, so auch dieses Mal, die Wedekind-Stiftung in Göttingen bewilligt, der wir, und namentlich ihrem Vorsitzenden Herrn Geheimrat Prof. Brandi, unseren Dank aussprechen. So wird im Herbste der Druck des II. Bandes beginnen können.

Zur selben Zeit wird der V. Band (Magdeburg) völlig druckfertig sein. Bei dessen Herstellung, und vorzüglich für die bibliographische Seite, ist dem Unterzeichneten der Archivassistent Herr Dr. Ernst Posner zur Hand gegangen.

Daß die Arbeiten an der Gallia pontificia völlig geruht haben, ist leider ein Zwang, in den wir uns schicken müssen.

Kehr.

Vierzehnter Bericht über das Septuaginta-Unternehmen.

(Berichtsjahr 1921.)

Wie in den Vorjahren hat Herr Prof. Rahlfs auch im Jahre 1921 die Vorarbeiten für die geplante Handausgabe der Septuaginta allein fortgeführt. Nachdem er aber diese Vorarbeiten im wesentlichen vollendet hatte, wurde es für das Septuaginta-Unternehmen zum dringenden Bedürfnis, wieder ständige Hilfsarbeiter zu gewinnen, wie sie vor dem Kriege stets vorhanden gewesen waren, da die Ausarbeitung der Handausgabe, wenn sie von Herrn Prof. Rahlfs allein durchgeführt werden müßte, gar zu lange Zeit in Anspruch nehmen würde. Zu unserer Freude ist es uns auch gelungen, für das Berichtsjahr 1922 zwei ständige Hilfsarbeiter zu gewinnen: Herrn Studienrat Dr. Emil Große-Brauckmann, der schon früher fünf Jahre lang beim Unternehmen angestellt war, und den das preußische Ministerium für Wissenschaft, Kunst und Volksbildung jetzt in dankenswertester Weise auf ein Jahr beurlaubt und dem Unternehmen zur Verfügung gestellt hat, und Herrn Studienassessor Paul Beer, der für das Schuljahr 1922 Urlaub genommen hat, um sich ganz in den Dienst des Unternehmens, für das er früher schon zeitweise tätig gewesen war, stellen zu können. Über die Tätigkeit beider Herren wird naturgemäß erst im nächsten Jahre zu berichten sein. Außer ihnen ist noch Herr stud. theol. Paul Rohde seit dem 1. März 1922 als außerordentlicher Hilfsarbeiter angestellt; er arbeitet in den Universitätsferien täglich 6 Stunden, während des Semesters wöchentlich 10 Stunden. Mit diesen Hilfskräften hoffen wir die kritische Handausgabe, als deren Vorläufer demnächst eine Studie über den griechischen Text des Buches Ruth und eine Probeausgabe dieses Buches erscheinen werden, so zu fördern, daß in nicht zu langer Zeit das erste Heft (Genesis) vollendet vorliegen wird.

Die Septuaginta-Kommission.

XXI. Bericht über das Samoa-Observatorium für das Jahr 1921/22.

Das Geophysikalische Observatorium in Samoa wurde der Neuseeländischen Regierung übergeben: das ist das große Ereignis des vergangenen Jahres. Als Folge des Krieges mußte es schon lange vorhergesehen werden. Der bisherige Direktor des Observatoriums, Prof. Dr. Angenheister, kehrte im Juli/August 1921 über Amerika zurück.

Anfang Dezember 1920 kamen Prof. Marsden und J. Ch. Westland von Neu Zealand zur Übernahme des Observatoriums nach Apia. Der bisherige Assistent des Observatoriums, Herr E. Demandt verließ Samoa. Prof. Angenheister und die neuseeländische Regierung schlossen noch im Dezember einen Vertrag. Danach verpflichtete sich Prof. Angenheister bis Mitte 1921 in Apia zu bleiben, um die Überführung ohne Arbeitsunterbrechung zu ermöglichen und einen Teil des beschlagnahmten Beobachtungsmaterial aufzuarbeiten. Die neuseeländische Verwaltung andererseits verpflichtete sich, die während der Kriegszeit entstandenen Schulden des Observatoriums zu übernehmen, die Rückreisekosten für Prof. Angenheister und seine Familie zu zahlen und das erdmagnetische Beobachtungsmaterial 1914/20 zur Bearbeitung nach Deutschland zu geben. Im Juni 1921 erhielt Prof. Angenheister die Nachricht, die Neuseeländer Regierung wolle das Eigentum und die Schulden des Observatoriums gegen den „Reparations-Fonds" verrechnen. Im Juni traf Dr. Edmonds vom Carnegie-Institution in Apia ein, um früheren Abmachungen gemäß die luftelektrische Abteilung des Samoa-Observatoriums zu übernehmen.

Nun trat Angenheister seine Rückreise an. Er wurde im September zum (nicht etatsmäßigen) außerordentlichen Professor ernannt. Für die Bearbeitung des erdmagnetischen Materials erweiterte er das Samoa-Büro. Es wurden Frl. Querfurth (6 Tage in der Woche) und Herr Meyer, als Assistent und zugleich als Doktorand hinzugezogen. Die Sekretärin Frl. Kreibohm konnte wegen ihrer Stellung an der hiesigen aerodynamischen Versuchs-

anstalt sich auch weiterhin nur einen Tag in der Woche an den Arbeiten des Büros beteiligen. —

Prof. Angenheister nahm im Wintersemester 1921/22 seine Lehrtätigkeit in Göttingen wieder auf. Im Januar 1922 wurde er zum Observator am Geodätischen Institut in Potsdam ernannt; doch erhielt er zunächst Urlaub, um die Beobachtungen des Samoa-Observatoriums zu verarbeiten.

Folgende Abhandlungen von Prof. Angenheister wurden veröffentlicht:

1. Magnetische Störung und Polarlicht 13.—16. Mai 1921 nach den Beobachtungen am Samoa-Observatorium; Meteorologische Zeitschrift, 1922.
2. Anmerkung zur Störung vom 13.—16. Mai 1921; Meteorologische Zeitschrift, 1922.
3. Note on the Magnetic Storm May 13.—16., 1921; Terrestrial-Magnetism and Atmospheric-Electricity, September 1921.
4. Die Jahresmittel der meteorologischen Beobachtungen in Apia und die elfjährige Periode der Sonnentätigkeit; Meteorologische Zeitschrift, 1922.
5. Meteorologische Beobachtungen am Samoa - Observatorium 1913—19; Meteorologische Zeitschrift, 1922.
6. Einfluß der Änderung der Sonnenstrahlung und Sonnentätigkeit auf die Erde; Verhandlungen der Deutsch-physik. Gesellschaft, 1921.
7. Katalog der wichtigsten am Samoa-Observatorium 1913/20 registrierten Erdbeben. Nachrichten der Gesellschaft der Wissenschaft, 1922.
8. Periodicity of Magnetic Activity and Sun's Rotation; Terrestrial-Magnetism and Atmospheric-Electricity, 1922.

E. Wiechert.

Wedekindsche Preisstiftung für Deutsche Geschichte.

Der Oberamtmann des Klosteramts St. Michaelis zu Lüneburg, Anton Christian Wedekind vermachte unter dem 16. Sept. 1816 testamentarisch der Königl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen 8000.— Taler Gold zur Förderung der deutschen Geschichte durch 3 Preise aus den Zinserträgen der Stiftung von je 10 Jahren. Am 10. Januar 1826 erfolgte die Landesherrliche Bestätigung der Stiftung. Seitdem stand Wedekind in Korrespondenz mit Eichhorn. Nach dessen Tode bestellte er 1833 zu Verwaltern der noch nicht in Kraft getretenen Stiftung Johann Chr. Dahlmann und nach ihm Jacob Grimm. Nicht aus der Stiftung sondern aus königlichen Mitteln wurde auf Anregung von Wedekind zum Universitätsjubiläum zuerst ein Preis ausgeschrieben, der aber keine Bearbeitung fand; die Wiederholung 1837, jetzt mit dem Thema Chronicon corbejense, führte zur Krönung der Arbeit von Hirsch und Waitz (1839).

Am 14. März 1845 starb Wedekind. Die Stiftung trat in Kraft. Unter maßgebendem Einfluß des Konsistorialrats Gieseler wurde die „Ordnung der Wedekindschen Preisstiftung für deutsche Geschichte“ 1847 veröffentlicht. Diese Ordnung wurde 1895 im wesentlichen durch Hermann Wagner und Ludwig Weiland umgearbeitet, und gilt in dieser Form noch heute. Die früher sehr verwickelten Vermögensverhältnisse wurden durch Zusammenziehung aller Vermögenstitel auf das Staatsschuldbuch vereinfacht und der Hilfsfond zum Kapital geschlagen, das sich damit auf 11000 Taler Gold vermehrte. Statt zweier Preisausschreiben in jedem Zeitraum von 10 Jahren sollte fortan alle 5 Jahre ein Preis ausgeschrieben werden; nur der sogenannte dritte Preis für eine Arbeit freier Wahl, gegebenenfalls für die Auszeichnung des besten Werkes über deutsche Geschichte sollte an die 10jährige Periode gebunden bleiben. Ebenso entsprach der alten Ordnung, daß Überschüsse, z. B. nicht fällig gewordene Preise, „zu gemeinnützigen Unternehmungen, die zur Aufnahme der historischen und geographischen

Wissenschaft gereichen, oder zu Preisen für Meisterwerke der bildenden Kunst, die sich auf vaterländische Geschichte beziehen, verwandt werden können".

Die Geschäfte der Stiftung wurden von 1847 an im Namen des Verwaltungsrats durch einen Direktor geführt. Direktor war bis 1854 Gieseler, bis 1876 Georg Waitz, bis 1893 Hermann Sauppe, bis 1895 Ludwig Weiland, bis 1917 Ferdinand Frensdorff, bis 1921 Max Lehmann.

Zur Zeit gehören dem Verwaltungsrat außer dem unterzeichneten Direktor noch an die Herren Frensdorff, Wagner, M. Lehmann, Bonwetsch, Pietschmann, Morsbach und Schröder.

Das Preisausschreiben der Stiftung hat nur ein einziges Mal, nämlich gleich zu Anfang (1847) Erfolg gehabt, insofern die Ausgabe des Heinrich von Herford durch August Potthast 1856 gekrönt werden konnte. Das Ausschreiben von 1856, die Chronik Korners (1866 wiederholt), führte wenigstens zu der späteren Bearbeitung dieser Chronik durch H. Schwalm. Einzelne Themata wie die Kritische Geschichte der sächsischen Bistumsgründungen in karolingischer Zeit wurden mehrfach vergebens wiederholt. Infolgedessen hat sich die Tätigkeit der Stiftung seit 1856 bis heute wesentlich darauf beschränkt, erstens die sogenannten dritten Preise zu verteilen, und zweitens aus den Überschüssen die historische Forschung zu fördern. Der dritte Preis wurde von Anfang an (1855) niemals für eine handschriftlich eingereichte Arbeit erteilt, sondern immer, ganz oder geteilt, als Preis gedruckt vorliegender Werke. Im Jahre 1855 wurden gekrönt: Häusser, deutsche Geschichte und Böhmer Regesta imperii; 1866 Dümmler, Ostfränkisches Reich, und je zur Hälfte Winckelmann und Schirrmacher, Friedrich II. 1876 wurden gekrönt: Rankes Wallenstein, und Köstlins Luther; 1886 Giesebrechts Deutsche Kaiserzeit, und Waitzs Deutsche Verfassungsgeschichte; 1896 v. Bezolds Reformationsgeschichte und Haucks Kirchengeschichte; 1906 Max Lehmanns Freiherr von Stein. 1916 hat keine Preisverteilung stattgefunden.

An wissenschaftlichen Unternehmungen hat die Stiftung unterstützt, beziehungsweise herausgegeben den Briefwechsel von Friedrich von Gentz, bearbeitet durch die Brüder Wittichen und Ernst Salzer; die Germania pontificia, bearbeitet von Brackmann; slavische Siedelung und Ortsforschung von Kühnel; Studien zur älteren Kartographie von Wolkenhauer; endlich Vorarbeiten zu einer Ausgabe der Korrespondenz Carls V. Ein-

zelne Zuschüsse haben erhalten der Hansesche Geschichtsverein, der Historische Verein für Niedersachsen und die Historische Kommission für Hannover, Braunschweig, Oldenburg, Schaumburg und Bremen.

Wie alle Wertpapiere sind die Stiftungsmittel durch die Geldentwertung schwer betroffen. Sollten sich nicht neue Freunde der deutschen Geschichte finden, die dem großartigen Beispiel des Klosteramtmanns von 1816 nachfolgen und der Opferfreudigkeit unserer Zeit ein dauerndes Denkmal setzen?

Für den neuen seit dem 14. März 1921 laufenden fünfjährigen Verwaltungszeitraum stellt der Verwaltungsausschuß die Aufgabe:

„Die Entstehung der deutschen Stadtverfassung".

Es soll der Gang der Forschung vom Anfang des 19. Jahrhunderts an bis heute aufgezeigt und unter Berücksichtigung ihrer sicheren Ergebnisse auf Grund eigenen Quellenstudiums eine lebendige Darstellung gegeben werden, die der Vielgestaltigkeit der deutschen Verhältnisse gerecht wird, ohne sich in das Lokale zu verlieren.

1. **Form und Einsendung der Bewerbungsschriften.** Bewerbungsschriften müssen vor dem 1. August 1925 an den Direktor des Verwaltungsrats der Stiftung eingesandt werden und aller äußern Zeichen entbehren, an welchen die Verfasser erkannt werden können. Jede Schrift ist mit einem Sinnspruche zu versehen, und es ist ihr ein versiegelter Zettel beizulegen, auf dessen Außenseite derselbe Sinnspruch sich findet, während inwendig Name, Stand und Wohnort des Verfassers angegeben sind.

2. **Preisgericht.** Das Preisgericht besteht aus dem Verwaltungsrate der Stiftung und sovielen von ihm aus den übrigen Angehörigen der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften, den ordentlichen, den auswärtigen Mitgliedern und den Korrespondenten, hinzu erwählten anerkannt sachkundigen und unparteilichen Männern, daß die Gesamtzahl sieben ist. Die Mitglieder des Preisgerichts können nicht an der Bewerbung teilnehmen. Die übrigen Mitglieder der Königlichen Gesellschaft dürfen sich wie jeder andere um den Preis bewerben.

3. **Urteil.** Das Urteil des Preisgerichts wird am 14. März 1925 in einer Sitzung der Königlichen Gesellschaft der Wissen-

schaften bekannt gemacht und in deren „Nachrichten“ in der Abteilung: „Geschäftliche Mitteilungen“ veröffentlicht.

4. **Preis.** Der Preis beträgt 3300 Mark und muß ganz oder kann gar nicht zuerkannt werden. Ist der Verfasser der Preisschrift bereits verstorben, so fällt der Preis seinen Erben zu.

Der Verfasser der gekrönten Schrift oder dessen Erben werden noch besonders durch den Direktor von dem ihnen zugefallenen Preise benachrichtigt und können diesen bei der Königlichen Universitätskasse zu Göttingen auf Anweisung des Direktors gegen Quittung erheben.

5. **Druck der Preisschrift.** Die gekrönte Schrift geht in das Eigentum der Stiftung für diejenige Zeit über, in welcher dasselbe den Verfassern und deren Erben gesetzlich zustehen würde. Der Verwaltungsrat wird dieselbe einer Buchhandlung in Verlag geben oder auf Kosten der Stiftung drucken lassen.

Der Ertrag der ersten Auflage, welche ausschließlich der Freiexemplare höchstens 1000 Exemplare stark sein darf, fällt dem verfügbaren Kapitale der Stiftung zu, da der Verfasser den erhaltenen Preis als sein Honorar zu betrachten hat. Wenn indessen jener Ertrag ungewöhnlich groß ist, so wird die Königliche Gesellschaft auf den Vortrag des Verwaltungsrates erwägen, ob dem Verfasser nicht eine außerordentliche Vergütung zuzubilligen sei.

Findet die Königliche Gesellschaft fernere Auflagen erforderlich, so wird sie den Verfasser, oder, falls er nicht mehr leben sollte, einen andern dazu geeigneten Gelehrten zur Bearbeitung derselben veranlassen. Der reine Ertrag der neuen Auflage soll sodann zu außerordentlichen Bewilligungen für den Verfasser, oder falls er verstorben ist, für dessen Erben und den neuen Bearbeiter nach einem von der Königlichen Gesellschaft festzustellenden Verhältnisse bestimmt werden.

Jede von der Stiftung gekrönte und herausgegebene Schrift wird auf dem Titel die Bemerkung haben:

> von der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften in Göttingen mit einem Wedekindschen Preise gekrönt und herausgegeben.

6. **Freiexemplare.** Von den Preisschriften, die die Stiftung herausgibt, erhält der Verfasser zehn Freiexemplare, der Verwaltungsrat ebenfalls zehn zu freier Verfügung.

7. **Zurückforderung nicht gekrönter Schriften.** Die Verfasser der nicht gekrönten Schriften können dieselben unter Angabe ihres Sinnspruches und Einsendung des etwa erhaltenen

Empfangscheines innerhalb eines Jahres zurückfordern oder zurückfordern lassen. Sofern sich innerhalb dieses halben Jahres kein Anstand ergibt, werden dieselben am 14. Oktober von dem Direktor den zur Empfangnahme bezeichneten Personen portofrei zugesendet. Nach Ablauf dieser Frist ist das Recht zur Zurückforderung erloschen.

Göttingen, den 14. März 1922.

Der Verwaltungsrat der Wedekindschen Preisstiftung:

Brandi.

Bericht der Kommission der Wolfskehlstiftung 1922.

In diesem Etatsjahre sind keinerlei Aufwendungen aus dem Wolfskehlfond gemacht worden. Hilbert.

Bericht der Kommission für luftelektrische Forschung.

Die Untersuchungen über Blitzerscheinungen wurden fortgesetzt. Es sind Vorbereitungen getroffen, die Untersuchungen über Wolkenelektrizität nunmehr auf breitere Grundlage zu stellen.

Die Arbeiten der Herren F. Rösener und W. Haubold über den Ionengehalt von geschlossenen Räumen wurden ergänzt durch Beobachtungen der Schlafbewegungen von Bohnenschößlingen. Die Untersuchungen sind abgeschlossen, die Veröffentlichung wird vorbereitet. Dasselbe gilt von den Arbeiten von Herrn K. Röpke über den Ionengehalt der atmosphärischen Luft in ihrer Abhängigkeit von meteorologischen Vorgängen. E. Wiechert.

Bericht der Religionsgeschichtlichen Kommission bei der Gesellschaft der Wissenschaften.

Veröffentlicht wurde im Berichtsjahre: „Religion und Mythologie der Uitoto, Textaufnahmen und Beobachtungen bei einem Indianerstamm in Kolumbien, Südamerika“ von K. Th. Preuss, Erster Band. Von der Notgemeinschaft wurden Zuschüsse zugesagt zu W. Caland, Das Śrautasūtra des Āpastamba, Fortsetzung; K. Geldner, Rigveda und M. Lidzbarski, Ginza (das Große Buch der Mandäer). Dank dieser Unterstützung kann die Veröffentlichung der genannten Werke in nächster Zeit in Angriff genommen werden. A. Bertholet.

Max Verworn

Gedächtnisrede, gehalten in der öffentlichen Sitzung der Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen am 6. Mai 1922
von Paul Jensen.

Max Verworn, dem diese Gedächtnisworte gelten, schrieb vor etwa 12 Jahren in einem Nachruf auf seinen Fachgenossen, den Physiologen Th. W. Engelmann: „Die Welt erfährt von der Arbeit eines Forschers nur durch seine Publikationen, ja selbst die Freunde erhalten nur sehr lückenhafte Einblicke in das feine Netzwerk von Fäden, das die einzelnen Publikationen verbindet. Dieses feine Gewebe, das den eigentlich lebenden Teil bildet im Organismus seiner Arbeit, das ihn leitet zur Beschäftigung mit diesen oder jenen, oft scheinbar ganz heterogenen und zusammenhangslosen Gebieten und Problemen, dieses feine Gespinst kennt ganz nur der Forscher selbst. Es ist das Wertvollste an seiner Arbeit, das nur er allein in seinem vollen Wertumfange überblickt, das er hütet vor verständnislosen Augen und das er weiter webt im Stillen sein ganzes Leben hindurch“ [1]).

Bei diesen Worten hat Verworn gewiß auch an seine eigene wissenschaftliche Tätigkeit und an seine eigenen mannigfaltigen, dem oberflächlichen Blick vielleicht manchmal zusammenhangslos erscheinenden Arbeiten gedacht. Und er darf den Nachweis beanspruchen, daß jene andere Art Wissenschaft zu betreiben, die er viel geringer einschätzte, nicht die seine war, jene Art, von der er sagte: „Es ist wahr, mancher Forscher, ja auch mancher mit klangvollem Namen, hat gar keine solchen inneren Zusammenhänge in seiner Arbeit. Er bleibt am kleinen Problem kleben, das ihm der Zufall in die Hände spielt, und spinnt es nach keinerlei Richtung hin aus.“ Im Gegensatz also hierzu will ich vor allem zu zeigen versuchen, daß Verworns Arbeiten stets aus Problemen allgemeinerer und allgemeinster Natur entsprungen sind, die seine nach umfassender Erkenntnis strebende Seele erzeugte.

---

1) Zeitschrift für allgem. Physiologie, Bd. 10, S. II f., Jena, 1910.

Max Verworn, einer alten preußischen Beamtenfamilie entstammend, war am 4. November 1863 in Berlin geboren, wo er das Friedrichs-Gymnasium besuchte. In seiner Heimatstadt und in Jena widmete er sich neben seinem Hauptstudium der Medizin besonders auch zoologischen und philosophischen Studien. Schon als Student hat er ganz selbständig zwei auf eigenen Untersuchungen beruhende paläontologische Arbeiten veröffentlicht, ehe er dann im Sommer 1887 in Berlin mit einer zoologischen Dissertation zum Dr. phil. und bald danach in Jena mit einer physiologischen Arbeit zum Dr. med. promoviert wurde. Nachdem er auch das medizinische Staatsexamen bestanden und wieder mit einer weiteren Anzahl biologischer Publikationen hervorgetreten war, darunter den größeren experimentellen „Psychophysiologischen Protistenstudien“ (1889), bot ihm ein wissenschaftliches Stipendium die Möglichkeit, im im Herbst 1890 und darauffolgenden Winter in Villefranche bei Nizza, dann an der zoologischen Station in Neapel und endlich in El Tôr an der Küste der Sinaihalbinsel seine großangelegten Studien an einzelligen Organismen forzusetzen. Von der ergebnisreichen Reise zurückgekehrt — in Neapel lernte er damals auch seine spätere Frau kennen — habilitierte er sich 1891 in Jena für Physiologie. Im Winter 1894/95 folgte zum Zwecke zellphysiologischer Untersuchungen eine zweite wissenschaftliche Reise an die Sinaiküste, an der auch ich teilnahm. Das Jahr 1895 brachte ihm die Ernennung zum außerordentlichen Professor in Jena und seine Verheiratung mit Fräulein Josephine Huse und damit den Beginn einer glücklichen Ehe mit der verständnisvoll teilnehmenden und zugleich ihre eigene selbständige Individualität entfaltenden Lebensgefährtin. Nachdem Verworn schon eine bedeutende Lehr- und Forschertätigkeit ausgeübt, die ihm bereits Weltruf und eine große Anzahl von Schülern eingetragen hatte, erhielt er im Jahre 1901 einen Ruf als Ordinarius der Physiologie nach Göttingen. Hier wurde er alsbald ordentliches Mitglied unserer Gesellschaft und seit dem Jahre 1910, wo er der Nachfolger des Physiologen Pflüger in Bonn wurde, war er unser auswärtiges Mitglied. Einen Ruf nach Leipzig auf den verwaisten Lehrstuhl von Ewald Hering, lehnte er 1916 ab. Daß Verworns Name gleicherweise über die Grenzen seines Faches wie über die unseres Landes hinaus weithin bekannt und hochgeschätzt war, geht auch daraus hervor, daß er einerseits zum Mitgliede mehrerer auswärtiger gelehrter Gesellschaften gewählt worden war, wie der Senckenbergischen Gesellschaft in Frankfurt, der Accademia dei Lincei in Rom, der kaiserl. königl. Gesell-

schaft der Ärzte in Wien und der Kaiserl. Gesellschaft der Naturforscher in Moskau; daß er andererseits ehrenhalber Dr. of siences der Universität Cambrigde in England und Dr. of law der Universität St. Andrews in Schottland war; daß er ferner zwei mal zu wissenschaftlichen Vorlesungen in Amerika eingeladen war, zuerst bei der Weltausstellung in St. Louis, dann, im Jahre 1911, zu den Silliman-Vorlesungen der Yale Universität in New Haven. Und endlich ist noch zu erwähnen, daß Verworn nach seinem Weggang von Göttingen zum Ehrenvorsitzenden des hiesigen anthropologischen Vereins ernannt wurde, nachdem er Jahre lang sein außerordentlich verdienstvoller und hochgeschätzter Vorsitzender gewesen war.

Wenn wir ein Bild von der Persönlichkeit Verworns, ihren Äusserungsweisen und ihren Wirkungen auf engere und weitere Kreise gestalten wollen, so müssen wir vor allem feststellen und sagen: Er war nicht nur ein Mann der Wissenschaft, sondern er war ein ganzer Mensch und ein ganzer Mann. Mit vielseitiger Begabung von der Natur ausgestattet und mit der schönen Fähigkeit, sie harmonisch zu entwickeln; ein rastlos tätiger, nach einer umfassenden und klaren Weltanschauung strebender Geist, unbeirrbar die Wahrheit suchend und für seine Überzeugung eintretend. Neben seinem wissenschaftlichen Wirken zeigte er auch ein zeitweilig produktiv sich äusserndes Interesse für bildende Kunst, er hatte ferner Begabung und Liebe zur Musik, überhaupt ein offenes Auge und Ohr für die Welt ringsum, was ihn mit großer Kraft wiederholt auch zur Ausführung großer Reisen hintrieb. Obgleich sein reicher Geist sich selbst genug sein konnte, schätzte er doch eine zwanglose Geselligkeit sehr. Im Verkehr aber suchte er vor allem den Menschen und hatte gleicherweise Bedürfnis und Fähigkeit sich Freunde zu erwerben. Und wie er gegen Menschen, die ihm sympathisch waren, sich teilnahmsvoll, warmherzig und hilfsbereit zeigte, so war er da, wo diese Voraussetzung nicht zutraf oder ihm Ungebührliches entgegentrat, ohne Rücksicht auf Titel und Stellung scharf ablehnend. Zivilkourage war ihm etwas selbstverständliches. In seinem Freundes- und Bekanntenkreise machte ihn sein lebhaftes und ideenreiches Wesen, sein köstlicher Humor und unerschöpflicher Witz zum natürlichen Mittelpunkt. Durch seine prägnante Ausdrucksweise und Schlagfertigkeit wußte er zu fesseln wie kein zweiter. Und es gehörte dazu, daß dabei auch einmal ein derbes Wort, das Berliner Kind verratend, eingestreut wurde.

Auch das sei gleich gesagt: Verworns berufliche wissen-

schaftliche Betätigung bestand nicht isoliert neben all den genannten anderen Äusserungsweisen seiner Persönlichkeit, sondern sie war innig damit verwachsen und verwoben. Er war nicht, wie es das übliche Ergebnis unseres humanistischen Gymnasiums ist, nur einseitig humanistisch gebildet, war dies in zwiefacher Hinsicht nicht: Weder war er einseitig im Sinne des nur-Gelehrten im Vergleich zum Weltmann und sozialen Menschen, noch auch war der Teil von ihm, der Gelehrter war, der speziell-humanistischen Einseitigkeit verfallen. Die vorwiegend historisch-philologischen Bildungsbedingungen des Gymnasiums haben ihm nicht geschadet, da er schon früh in seiner starken Neigung für naturwissenschaftliche Dinge ein Gegengewicht fand. So gelang es ihm von vornherein, die von ihm ebenfalls hochgeschätzten philologisch-historischen Bildungselemente mit denen des Naturforschers zu einer organischen Einheit zusammenzuschmelzen. Damit hängt eng zusammen, daß Verworn sich später für die Hebung des naturwissenschaftlichen Unterrichts auf den höheren Schulen sehr energisch einsetzte, wie er auch schon bei seiner Promotion zum Dr. phil. eine These über den besonderen Wert des mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichts für die Ausbildung des Geistes verteidigte. Nicht viel Wissen, sondern gutes Wissen, d. h. eine genügend breite Basis von positivem Wissen, auf der nicht nur jedes wissenschaftliche Spezialstudium, sondern auch eine umfassende Weltanschauung aufgebaut werden kann, und dies verbunden mit einer solchen Schulung des Geistes, die zum verständnisvollen Betreten der verschiedenen Gebiete des menschlichen Wissens und Erkennens befähigt, — das etwa waren die Forderungen, die Verworn stellte.

Aus seiner breit fundierten naturwissenschaftlichen und philologisch-historischen Bildung ergab sich für ihn als notwendige Konsequenz die Aufhebung des häufig gemachten prinzipiellen Gegensatzes zwischen Natur und Kultur. Auch die analoge, bei tieferem Eindringen stets zu Widersprüchen führende Gegenüberstellung von „natürlicher" und „sittlicher" Welt ließ er nicht gelten. Wie der Mensch für ihn ein Stück Natur war, so waren es auch seine Werke, die niedrigsten wie die erhabensten. Nur zum Zwecke der wissenschaftlichen Arbeitsteilung kann man vorübergehend Natur und Kultur künstlich gegeneinander abgrenzen; man muß sich aber ihrer untrennbaren Zusammengehörigkeit und Verknüpfung zu einem einheitlichen Ganzen stets bewußt sein, wenn man die höchsten Ziele der Erkenntnis zu Gesicht bekommen und die dorthin führenden Wege kennen lernen will. Diese höchsten

Ziele aber erkennt man nur, wenn man mit freiem, vorurteilslosem, aber geschärftem nnd geschultem Blick das Ganze umspannt, und die Wege dahin findet man nur, wenn man alle wesentlichen Teile des ganzen Gebietes, also die Natur im engeren Sinne und die Kultur, das materielle und das seelische Geschehen, möglichst gleichmäßig gründlich untersucht. Im besonderen gilt das auch für die Erkenntnis jeder Entwicklung; so ist auch die Kulturentwicklung nur ein Stück der gesamten Erdentwicklung und alle Menschheitsgeschichte nur ein Stück der Erdgeschichte, in beiden zeigen sich dem umfassenden Blick dieselben Gesetze als gültig, beide verlangen im wesentlichen die gleichen Methoden des Erklärens und Erkennens.

Das waren die Anschauungen, welche die Grundlage und die Triebkräfte für Verworns wissenschaftliches Wirken abgaben, die sein Forschen und Denken beseelten und ihm ebenso als Universitätslehrer maßgebend waren wie sie ihn dazu drängten, weit über die Grenzen seines engeren Faches hinauszuwirken. Denn gerade die Behandlung allgemeiner Probleme ist es, durch die der Forscher den geistigen Bedürfnissen größerer Volkskreise entgegenkommt und besser zur Verbreitung höherer Bildung beitragen kann als durch gewisse, allgemeiner Gesichtspunkte bare, wissenschaftliche Spezialuntersuchungen. Nicht freilich, als ob man allein schon durch Darreichung allgemeiner Probleme und Erkenntnisse beim Hörer eine leicht zu erwerbende allgemeine Bildung erzielen könnte. Denn nur durch Anhören derartiger Vorträge läßt sich keine wirkliche allgemeine Bildung gewinnen. Deshalb hat auch Verworn immer wieder betont, daß ein solcher höherer Unterricht im wesentlichen nur anregen und Wege weisen soll und kann. Alles weitere muß der Hörer sich erarbeiten. Und ferner sollen Vorträge und Schriften allgemeinen Inhalts nur die Richtlinien liefern, mit deren Hilfe man sich in der verwirrenden Mannigfaltigkeit der einzelnen Tatsachen zu orientieren vermag. So ist auch die Absicht der im besten Sinne populären Schriften Verworns zu verstehen, die meistens Vorträgen ihre Entstehung verdankten, wie: „Die Erforschung des Lebens“, „Prinzipienfragen in der Naturwissenschaft“, „Die Fragen nach den Grenzen der Erkenntnis“, „Die Entwicklung des menschlichen Geistes“, „Die Mechanik des Geisteslebens“, „Die Anfänge der Kunst“, „Zur Psychologie der primitiven Kunst“ u. a.

Die auf die höchsten Ziele gerichtete geistige Arbeit war für Verworn etwas Heiliges, was er auch alljährlich durch eine feierliche Kulthandlung zum Ausdruck zu bringen pflegte. In

der Neujahrsnacht zog er sich um 12 Uhr in sein Arbeitszimmer zurück, um das neue Jahr feierlich mit Arbeit zu beginnen.

Als einen Teil des geschilderten umfassenden geistigen Wirkens hat Verworn auch die Arbeit in seinem Spezialfach der Physiologie aufgefaßt. Hier hatte er die Basis gefunden, von der aus er am besten die Probleme des physischen ebenso wie des psychischen Lebens bearbeiten und Anregungen in Form von allgemeinen Problemen und Erkenntnissen in engere und weitere Kreise tragen konnte.

Die Quellen, aus denen dieses geistige Wirken Verworns entsprang und seinen mannigfaltigen Arbeiten die einheitliche Richtung gab, sieht man schon in seiner Studentenzeit deutlich zum Vorschein kommen. Zunächst machten ihn zoologische Studien, die er im Zusammenhang mit der Paläontologie, Geologie und Mineralogie betrieb, mit großen Gebieten der Natur und der Naturwissenschaft näher vertraut. Daß er schon als junger Student selbständig und planvoll zu forschen und genau und kritisch zu beobachten verstand, lehrt seine paläontologische Erstlingsarbeit über den Brachiopoden Patellites. Seine zweite Untersuchung über die Ostrakodengattung Beyrichia zeigt bereits, wie er das spezielle Problem in den Dienst allgemeinerer Erkenntnis stellt. Er will einen Beitrag zur Phylogenie der Beyrichien liefern, der, wie er sagt, „auf ontogenetischem Wege zur Klarstellung einiger phylogenetischer Verhältnisse führt.“ Hier hat er also den Weg von der Spezialuntersuchung zum allgemeinen Problem schon gefunden. Das gleichzeitig betriebene Studium der Medizin erweiterte dann seinen naturwissenschaftlichen Gesichtskreis dadurch, daß er ihn noch besonders auf die Physik, Chemie, Anatomie, Physiologie und Botanik hinwies.

Durch die Beschäftigung mit den exakten Naturwissenschaften lernte Verworn unter den günstigsten Bedingungen, nämlich an den einfachsten Gegenständen der Forschung, die in letzter Instanz für alle Forschung gleichen Erkenntnismethoden kennen. Das ist deshalb von größter Bedeutung, weil man sich vielleicht nur hier, eben unter den einfachsten, übersichtlichsten Verhältnissen, über das Wesen dieser Erkenntnismethoden von Grund aus klar werden kann; um so erst die weiteren Ausgestaltungen und Anpassungen dieser Erkennismethoden an die komplizierteren Verhältnisse zu verstehen, wie sie die Forschungsobjekte der Biologie und der Kulturwissenschaften darbieten.

Schon von Anfang an verknüpfte Verworn mit seinen naturwissenschaftlichen Interessen auch philosophische Neigungen, und

zwar in zwiefacher Hinsicht: Einerseits bestanden sie in seiner bereits genannten Einstellung auf allgemeine Probleme, wissenschaftstheoretische und Erkenntnis-Fragen, andererseits in seinem Streben nach der Erforschung des seelischen Geschehens bei Menschen und Tieren und aller geistigen Entwicklung. Und wie das auf Verarbeitung der speziellen Forschungsergebnisse und auf Gewinnung allgemeiner Erkenntnisse ausgehende Eindringen in die exakten Naturwissenschaften Verworn die Grundlage lieferte für das Verständnis der physischen Welt, so das Studium der Philosophie, insbesondere der Psychologie, die Grundlagen für das Verständnis der geistigen Welt. Aber diese beiden Welten blieben nicht getrennt nebeneinander bestehen, wie bei den meisten Menschen und auch bei den meisten Männern der Wissenschaft, sondern sie wurden von Verworn schon früh miteinander in Beziehung gesetzt. Durch die zweite These, die er bei seiner Promotion zum Dr. phil. verteidigte, bewies er, daß er diese Synthese bereits vollbracht hatte: „Psychisches Leben setzt nicht unbedingt das Vorhandensein von Nervensystem und Sinnesorganen voraus.“ Gewiß kann man diese These anfechten; aber sie zeigt, daß ihr Verteidiger sich schon damals mit dem Problem der Beziehungen zwischen Leib und Seele auseinandergesetzt hat. Im lebendigen Organismus hängt die physische und psychische Welt miteinander zusammen; daher war es verständlich, daß jemand, der ein umfassendes Interesse für diese beiden Welten und ihren Zusammenhang hatte, sich dem Studium des lebendigen Organismus zuwandte. So kam Verworn zu der Wissenschaft vom Leben, zur Physiologie. Der Entschluß, dieses Fach als Grundlage und als Ausgangspunkt für seine wissenschaftliche Wirksamkeit zu wählen, mag etwa um die Mitte seiner Studienzeit in ihm gereift sein.

Ein besonderer äußerer Anstoß vonseiten bestimmter wissenschaftlicher Persönlichkeiten war hierbei nicht maßgebend und man kann Verworn nicht als Angehörigen einer bestimmten Schule bezeichnen. Doch hat schon auf den jungen Studenten besonders Ernst Haeckel in verschiedener Hinsicht sehr anregend gewirkt und Verworn dankt daher in seinen „Psychophysiologischen Protistenstudien“ dem hervorragenden Zoologen aufs wärmste für die reichen Anregungen, die er auch im persönlichen Verkehr mit ihm genossen habe. Später hat dann Rudolf Virchows „Zellularpathologie“ und das „Handbuch der Physiologie“ des im Jahre 1858 gestorbenen großen Johannes Müller eine wichtige Rolle in Verworns wissenschaftlicher Entwicklung gespielt. Im Ganzen

aber findet man, daß er schon früh im wesentlichen seinen eigenen Weg ging und so sehr bald zum Begründer einer eigenen Schule in der Physiologie geworden ist. Schon die erste physiologische Arbeit Verworns, in welcher der Gehäusebau des Rhizopoden Difflugia experimentell untersucht wird, läßt den Zusammenhang mit allgemeinen Problemen erkennen. Ihr Verfasser war damals schon mit seinen umfassenden psychophysiologischen Protistenstudien beschäftigt, in deren Gebiet sie gehört. Alle diese Untersuchungen stehen in Beziehung zu zwei fundamentalen Problemen: einerseits zu der Frage nach den wesentlichen physischen Lebensprozessen im einzelligen Organismus und in den einzelnen lebenden Zellen des Vielzellers und andererseits zu der Frage, ob und wie man diese körperlichen Lebenserscheinungen der Zellen, wie z. B. auch den Aufbau des Gehäuses, mit psychischen Regungen verknüpft zu denken habe.

In den Rahmen dieser beiden eng miteinander verflochtenen großen Probleme fügen sich alle physiologischen Arbeiten Verworns ein. Und zwar kann man entsprechend diesen beiden Problemen sein Lebenswerk in zwei Perioden gliedern, in deren erster er sich vorwiegend mit der allgemeinen körperlichen Physiologie befaßte, während die zweite mit der körperlichen Physiologie des Nervensystems begann und dann auf der so gewonnenen Grundlage mehr und mehr Untersuchungen und Erklärungsversuche des psychischen Geschehens brachte.

Die erste dieser beiden Schaffensperioden zeigte ihren Höhepunkt in der Veröffentlichung des weitbekannten Lehrbuches der allgemeinen Physiologie, das im Jahre 1895 in erster Auflage erschien. Verworn verband mit dieser Schrift einen doppelten Zweck. Einmal wollte er das ganze vorliegende, zum Teil auch von ihm selbst gefundene allgemein-physiologische Material an Tatsachen und Theorien zusammenstellen, was bisher noch nicht geschehen war. Denn die im Jahre 1883 erschienenen „Elemente der allgemeinen Physiologie“ von W. Preyer waren zu kurz gefaßt, zu unvollständig und arm an konkreten Tatsachen, als daß sie mehr denn eine schätzenswerte Vorarbeit darstellten. Und als Vorarbeiten waren auch verschiedene anderen noch älteren Schriften allgemein-physiologischen Inhaltes anzusehen, wie solche von Lotze, Claude Bernard, Haeckel, Spencer und Hoppe-Seyler. Zum zweiten war die „Allgemeine Physiologie“ von Verworn eine Werbeschrift, ja eine Kampfschrift. Er trat auf als der Verkündiger der Zellularphysiologie, die er der von

Virchow begründeten Zellularpathologie an die Seite stellte, und sagte den Vertretern der „Organphysiologie," als welche er die überwiegende Mehrzahl seiner Fachgenossen charakterisierte, den Kampf an. Obgleich nämlich nach der Begründung und dem weiteren Ausbau der Zellenlehre durch Botaniker, Anatomen und Zoologen wie Schleiden, Schwann, Max Schultze, Haekkel u. a. sowie ihrer Anwendung auf die Pathologie durch Virchow die Physiologen ziemlich allgemein der Meinung waren, daß ein tieferes Verständnis des Lebens der vielzelligen Organismen, vor allem auch des Menschen, nur möglich sei auf Grund genauer Kenntnis des Lebens der den höheren Organismus zusammensetzenden Zellen, so hatte man doch bis auf Verworn eine zielbewußte, systematische, umfassende Untersuchung des Lebens der Zelle, des sogenannten Elementarorganismus, nicht unternommen. Es ist das große, unvergängliche Verdienst Verworns, auf die Notwendigkeit einer solchen Zellularphysiologie mit begeisterter Einsetzung seiner ganzen Persönlichkeit nachhaltig hingewiesen, sie durch eigene Forschungen und durch sein Lehrbuch in ausgezeichneter Weise ins Leben gerufen und fruchtbare Wege zu ihrer weiteren Förderung gezeigt zu haben. Und zwar war besonders fruchtbar sein Gedanke, das große und mannigfaltige Reich der einzelligen Organismen oder Protisten, wie Rhizopoden, Heliozoen, Radiolarien, Infusorien, Algen u. s. w. zur Erforschung des Zelllebens planvoll heranzuziehen. So wie er, anknüpfend an die Untersuchungen Kühnes, die Lebensäußerungen dieser Einzelligen nach den Methoden der experimentellen Physiologie zu studieren nnd damit unsere Kenntnis der Lebenserscheinungen bedeutend zu bereichern angefangen hatte, so forderte er in seiner „Allgemeinen Physiologie" mit allem Nachdruck zum Beschreiten dieses selben Weges auf, und zwar mit größtem Erfolg. Daß einzellige Organismen, besonders Infusorien, zu vielgebrauchten und geschätzten Versuchsobjekten in der Physiologie, Pharmakologie und experimentellen Morphologie geworden und uns eine Fülle von Kenntnissen des Zellenlebens geliefert haben, verdanken wir der Wirksamkeit Verworns.

Zugleich mit seinem Werben für die Zellphysiologie und die Heranziehung der Protisten zum Studium des Lebens verband Verworn einen Angriff auf das einseitige Spezialistentum in der Biologie und einen Lobgesang auf die allgemeine Probleme bearbeitenden und hohe Ziele sich setzenden Forscher. Denn, wie überhaupt in der Wissenschaft, so hat es auch in der Physiologie stets mehr tüchtige Spezialisten als auf allgemeine Probleme ein-

gestellte Forscher gegeben. Selbstverständlich sind sicher begründete allgemeine Erkenntnisse nicht möglich ohne voraufgegangene gründliche Spezialarbeiten, so wie auch nur der in vielseitigem und eindringendem Spezialstudium geschulte Forscher hoffen darf, allgemeine Probleme lösen zu können. Aber einen höheren wissenschaftlichen Wert hat nur die in den Dienst allgemeiner Fragen gestellte Einzeluntersuchung, die planvoll auf die Ermittlung solcher neuer Tatsachen ausgeht, die zur Lösung allgemeiner Probleme beizutragen vermögen. In diesem Sinne hat Verworn eine bessere Pflege der allgemeinen Physiologie gefordert.

Und dieses Ziel hat das Verwornsche Werk in hohem Maße erreicht. Nicht das einzige Zeichen dafür ist der Umstand, daß seine „Allgemeine Physiologie" bisher 7 Auflagen erfahren hat und in das Englische, Französische, Russische und Italienische übersetzt worden ist. Die werbende Wirkung seines Lehrbuches hat sein Verfasser dann noch zu unterstützen gewußt durch die im Jahre 1902 erfolgte Begründung der „Zeitschrift für allgemeine Physiologie", in der sich mit den Arbeiten seines Laboratoriums und seiner weiteren Schüler möglichst die ganze allgemein-physiologische Produktion sammeln sollte.

Bei seiner Befürwortung der allgemeinen Physiologie zugleich mit der Zellularphysiologie sagt Verworn, es könne „die allgemeine Physiologie nur eine Zellularphysiologie sein". Daher habe er in seinem Buche „den Versuch gemacht, die allgemeine Physiologie als allgemeine Zellularphysiologie zu behandeln." Diese Äußerungen sind angefochten worden. Denn entweder sind sie so aufzufassen, daß die allgemeine Physiologie sich auf die Zellularphysiologie gründen soll; das wäre aber kein besonders hervorzuhebendes Charakteristikum der allgemeinen Physiologie, da diese Forderung auch für jede spezielle Physiologie gilt. Oder es ist eine Identifizierung der allgemeinen Physiologie und der Zellularphysiologie gemeint. Dem würde aber entgegenstehen, daß die allgemeine Physiologie das allen lebendigen Organismen im wesentlichen Gemeinsame zum Inhalt hat, z. B. die gleicherweise dem Menschen und einem Infusor zukommenden Eigenschaften, und nicht nur das allen verschiedenen Zellen Gemeinsame. Nur im letzteren Falle wäre die „allgemeine Physiologie" gleich der „allgemeinen Zellularphysiologie." Da aber der vielzellige Organismus als Ganzes, eben durch seine Vielzelligkeit, Eigenschaften besitzt, die sich beim Einzeller in diese eine Zelle zusammendrängen, wie die Fähigkeit der Selbsterhaltung, der Lokomotion, der Verdauung u. s. w., und da diese für den ganzen Vielzeller

charakteristischen Eigenschaften ebenfalls Gegenstand der allgemeinen Physiologie, nicht aber der allgemeinen Zellularphysiologie sind, so wird damit der Begriff der allgemeinen Physiologie weiter als der der allgemeinen Zellphysiologie. Und tatsächlich ist auch das Verwornsche Lehrbuch nicht nur eine Zellphysiologie, sondern eine allgemeine Physiologie in dem angedeuteten weiteren Sinne.

Was Verworn zu seiner Auffassung der allgemeinen Physiologie als Zellularphysiologie veranlaßte, war einerseits seine hohe Wertung der Einzelligen oder Protisten als physiologische Untersuchungsobjekte, die vieles von dem, was auch für die vielzelligen höheren Organismen wesentlich ist, in relativ einfacher, für die Bearbeitung gewisser allgemeiner Probleme besonders geeigneter Form darbieten; andererseits wollte er auf diese Weise die Bedeutung der Zelle besonders hervorheben und so recht nachdrücklich für die Beschäftigung mit ihren Lebenserscheinungen werben.

Die einzelnen experimentellen und theoretischen Untersuchungen, durch die Verworn in der ersten Periode seines Schaffens und im Zusammenhang mit seinem Lehrbuch zellphysiologische und allgemeinphysiologische Probleme gefördert hat, betreffen den Gehäusebau einzelliger Organismen, die Wirkungen des konstanten elektrischen Stromes auf Rhizopoden, Heliozoen und Infusorien, die physiologische Bedeutung des Zellkerns, die Protoplasmabewegung, die Flimmerbewegung, die Rolle des Sauerstoffs im Zellleben, das Sterben der Zellen, die Dauererregung von Nervenzellen, die Lichtproduktion durch lebende Zellen u. a. An derartigen Untersuchungen beteiligten sich bald auch eine beträchtliche Anzahl von Schülern, die der schon früh weithin bekannte Name des jungen Forschers aus den verschiedenen Ländern angezogen hatte. Es sei noch hinzugefügt, daß auch solche Untersuchungen Verworns, die bei oberflächlicher Betrachtung vielleicht aus dem Rahmen seiner allgemeinen Problemstellungen herauszufallen scheinen, bei näherem Zusehen stets den Zusammenhang mit seinem „geistigen Gewebe", von dem ich schon sprach, leicht erkennen lassen.

Nur eine besonders eindrucksvolle und auch theoretisch wichtige Entdeckung Verworns will ich mit ein paar Worten schildern, nämlich die der Galvanotaxis der Protisten, eine Erscheinung, die sich am leichtesten und schönsten bei bestimmten Infusorien beobachten läßt. Leitet man in geeigneter Weise einen galvanischen Strom durch eine kleine etwa in einem Uhrschälchen befindliche Wassermenge, die reichlich Paramäcien (Pantoffeltierchen) oder

andere „galvanotaktischen“ Protisten enthält, so sieht man unter der Lupe, unter dem Mikroskop oder auf der Projektionsleinwand, daß die Infusorien sich bei der Schließung des Stromes sofort in der Richtung des letzteren einstellen und nach der Kathode schwimmen. Dreht man die Stromrichtung plötzlich um, so tun dies auch die Paramäcien und man kann diese so wie auf Kommando bald in der einen, und bald in der anderen Richtung durch das Wasser schwärmen lassen, ein sehr anmutiges Schauspiel. Die Erklärungsversuche dieser Erscheinung haben zu verschiedenen interessanten Überlegungen und Anregungen geführt.

Zwischen die erwähnten Arbeiten Verworns mischen sich schon früh auch einzelne solche, die bereits auf die zweite Periode seiner physiologischen Forschertätigkeit hinweisen, wie die schon früher genannten „psycho-physiologischen Protistenstudien“ u. a. In dieser zweiten Periode seines Schaffens herrschen physiologische Untersuchungen über die Nervenzellen oder Neurone vor, mit besonderem Hinblick auf die von den physischen Nervenprozessen abhängigen psychischen Leistungen der Organismen; doch geht daneben die Entwicklung der allgemein-physiologischen Bestrebungen, die in seinem Lehrbuch einen besonders markanten Punkt erreicht hatte, stetig weiter. Seine Schrift über „die Biogenhypothese, eine kritisch-experimentelle Studie über die Vorgänge in der lebendigen Substanz“ und das Buch über „Erregung und Lähmung, eine allgemeine Physiologie der Reizwirkungen“ geben davon Kunde. Die Untersuchungen zur allgemeinen Physiologie der Neurone, wie man die für diese zweite Schaffensperiode charakteristischen physischen Forschungen Verworns zusammenfassend bezeichnen kann, greifen unter Mitwirkung eines großen Stabes von Schülern zahlreiche Probleme an. So wird behandelt die Erregung von Nervenzellen und Nervenfasern sowie ihre Lähmung durch Narkose, Ermüdung, Sauerstoffmangel und Erwärmung; dazu kommen Untersuchungen über Änderungen der Erregbarkeit und der Erregungsleitung nebst dem wichtigen Problem der nervösen Hemmung. Die Zahl der einzelnen experimentellen Untersuchungen, durch die Verworn und seine Mitarbeiter dieses Gebiet nach allen Richtungen hin durchforscht und geklärt haben, mag nicht weit von Hundert entfernt sein. Als besonders bedeutungsvoll seien hervorgehoben zunächst die hauptsächlich von Schülern auf seine Anregung ausgeführten Untersuchungen über die Atmung der Nervenfasern. Während man bis dahin von einem Stoffwechsel der Nervenfasern nichts bestimmtes wußte und vielfach geneigt war anzunehmen, daß ihre physiologi-

sche Leistung kaum anders sei als die von Elektrizität leitenden Telegrafendrähten, wurde jetzt nachgewiesen, daß die Nervenfaser, ebenso wie andere lebendigen Substanzen, Sauerstoff zur Atmung braucht und ersticken kann. Und eine ebenso wichtige, im gleichen Sinne sprechende Aufklärung verdanken wir dem in Verworns Laboratorium erbrachten, vorher vergeblich versuchten Nachweis, daß die Nervenfasern auch ermüden können, etwa wie Muskeln, Ganglienzellen und Drüsen. Desgleichen müssen die eingehenden Untersuchungen über die Narkose hervorgehoben werden. Verworn hat auch eine Theorie der Narkose entwickelt, die, obgleich wohl nur einen Teil der Wahrheit enthaltend, durch Anregung zu weiteren Untersuchungen die Erkenntnis dieses Problems sehr gefördert hat. Besonders wertvoll sind dann doch die Forschungen seiner Schule über die nervösen Hemmungen, die auch in unserem Seelenleben eine hervorragende Rolle spielen. Die aus den hier gewonnenen Untersuchungsergebnissen abgeleitete Verwornsche Theorie der nervösen Hemmung steht noch im Mittelpunkt der Diskussion. Das ganze große Material dieses Gebietes hat Verworn in dem schon erwähnten Buche über „Erregung und Lähmung“ in übersichtlicher Weise verarbeitet. Aus ihm ergibt sich auch deutlich der innige Zusammenhang der Arbeiten seiner zweiten Schaffensperiode mit denen der ersten.

An die geschilderten zellularphysiologischen und allgemeinphysiologischen Neuron-Forschungen Verworns knüpft sich dann seine Bearbeitung psychologischer Probleme, die ihm wohl schon lange als eines der Ziele dieser physiologischen Untersuchungen vorgeschwebt hat. „Die zellularphysiologische Grundlage des Gedächtnisses“ und „die zellularphysiologischen Grundlagen des Abstraktionsprozesses“ sind die Titel der fachwissenschaftlichen Abhandlungen über diesen Gegenstand, denen schon früher eine Arbeit über die Hypnose der Tiere vorausgegangen war. Für einen größeren Leserkreis hat Verworn diese Fragen in den schon erwähnten Schriften „Die Mechanik des Geisteslebens“ und „Die Entwicklung des menschlichen Geistes“ u. a. behandelt. Auf die von ihm hier entwickelten Anschauungen, die teilweise auch Widerspruch erweckt haben, gehe ich nicht weiter ein, da es mir hier hauptsächlich nur darauf ankommt, die weitgezogenen Grenzen seines wissenschaftlichen Arbeitsfeldes zu zeichnen.

Wie weit diese Grenzen sich dehnen, das erkennen wir erst recht, wenn wir uns der anthropologischen, und zwar prähistorischen, Studien Verworns erinnern. In der Anthropologie haben wir es gleicherweise mit den physischen wie mit den

psychischen Leistungen des Menschen zu tun; wir sehen also wieder die Wurzeln, aus denen Verworns Beschäftigung mit diesem Wissensgebiet entsprang, in dem er als Forscher ebenfalls hochgeschätzt war. Mit großer Intensität gab er sich neben seiner reichlichen engeren Berufsarbeit auch diesen Studien hin. Er hat selber prähistorische Siedlungen entdeckt und Ausgrabungen geleitet und es kam vor, daß er über seine Untersuchungen nicht weniger als drei Vorträge in einem Jahre im Göttinger anthropologischen Vereine hielt. Naturgemäß verband sich, zumal bei einem auch künstlerisch veranlagten Menschen, mit diesen Studien das Interesse für die primitive Kunst und ihre Entwicklung, im besonderen auch für die Numismatik; Gegenstände, zu deren Verständnis] er ebenfalls wertvolle wissenschaftliche Beiträge geliefert hat. Man würde aber dem ganzen engeren und weiteren physiologischen, d. h. auf Erkenntnis des Lebens gerichteten Wirken Verworns nicht voll gerecht werden, wenn man vergäße, daß es aus einem noch allgemeineren Streben geboren ist, wie ich schon früher sagte: es sollte nämlich in letzter Linie nur das Rüstzeug schaffen zur Erringung einer möglichst umfassenden und durchgearbeiteten Weltanschauung. Dazu mußten aber verschiedene allgemeine Fragen geklärt werden, „Prinzipienfragen der Naturwissenschaft"; „die Frage nach den Grenzen der Erkenntnis" die Frage nach dem Wesen der wissenschaftlichen Erklärung, die Verworn durch seine Formulierung des wissenschaftlichen „Konditionismus" zu beantworten suchte, u. a. Derartige geistige Bestrebungen werden freilich nicht selten als nicht ernst durchführbar und daher ziemlich wertlos hingestellt. Doch liegt der tiefere Grund für eine solche Ablehnung wohl stets entweder in dem Mangel an einem starken Bedürfnis nach solchen allgemeinen Erkenntnissen oder an einer unzureichenden Vorbildung. Denn das kann niemand ernstlich bestreiten, daß ein genügend begabter Mensch zu besserer allgemeiner Erkenntnis gelangt, wenn er eine umfassende und gründliche wissenschaftliche Schulung und Kenntnis besitzt, als wenn dies alles fehlt. Und nach dieser besseren, überhaupt der bestmöglichen allgemeinen Erkenntnis sollte doch jeder streben. Freilich setzt die Erreichung dieses Zieles viel voraus: eine feste und breite Basis tatsächlicher Kenntnisse auf physischem und psychischem Gebiete und ebenso eine Beherrschung der wesentlichen Forschungsmethoden dieser beiden Gebiete. Verworn war mit diesen beiden Gebieten von frühen Zeiten an vertraut.

Da diese breite Grundlage erforderlich ist, um zu einer festgegründeten Weltanschauung zu gelangen, und der Weg zu dieser Grundlage notwendigerweise durch die Physiologie, die Wissenschaft vom Leben, führt, so hat Verworn auch eine größere Beachtung der Physiologie in unserem gesamten Kulturleben ausdrücklich verlangt. Er findet in der Physiologie auch besondere Stützpunkte für seine politischen Anschauungen. Den Organismus als Zellenstaat vergleicht er mit den staatlichen Gebilden der Menschen und kommt so zu einer Kulturpolitik, die als hohes Ziel ein harmonisches Zusammenarbeiten der verschiedenen staatlichen Gebilde oder „politischen Systeme“, kurz, einen riesigen „Kulturorganismus“ voraussieht; ein Ziel, auf das wir planvoll hinarbeiten müssen, wenn es auch noch so fern erscheint. Ein politisches System könne sich nie durch andauernde Anwendung von Gewalt mit anderen Systemen zu einer höheren Organisation verbinden, so wenig, wie ein Menageriebesitzer mit Tieren, die er in seinen Käfigen hält, eine höhere Organisationsstufe bildet. Nur durch eine konsequente Anwendung kultureller Mittel kann auf die Dauer ein allmähliches Aufwärtsschreiten in den Beziehungen der Völker zustandekommen. Verworn hat auch seinem Wirken zur Klärung dieser allgemeinsten Probleme und seiner Werbetätigkeit für sie den höchsten Wert beigelegt und er hat mit seinem Wirken und Werben auch großen Erfolg gehabt.

Fragen wir, was das Wertvollste an Verworns Lebenswerk ist, so müssen wir mit seinen eingangs zitierten Worten sagen, daß es jenes in seiner Persönlichkeit gewachsene feine seelische Gewebe ist, dem alle Früchte seines Geistes entsproßten. Aber dieses schöne Kunstwerk hat der Tod zerschlagen. Von ihm bleibt uns nur ein unvollkommenes Bild, aber es bleiben uns doch auch all die reichen Früchte seines Wirkens: Der Strom von Erkenntnissen und Anregungen, die von ihm ausgegangen, um einerseits zu dem engeren akademischen Kreise von Studierenden und physiologischen und biologischen Fachgenossen, andererseits zu einem größeren geistig interessierten Publikum zu gelangen. Den biologisch besonders vorgebildeten Interessenten schenkte er die systematisch ausgebaute allgemeine Physiologie, mit Einschluß der Zellphysiologie und der Protistenphysiologie, und die Anerkennung der Protisten als wertvolle Objekte für die verschiedensten physiologischen Forschungszwecke. Ferner haben wir hoch zu werten seine umfassende Ausgestaltung der Physiologie des Neurons, insbesondere die Feststellung des Sauerstoffbedarfs, der Erstickbarkeit und der Ermüdbarkeit der Nervenfasern sowie die Förderung

des Problems der nervösen Hemmung. Dazu gesellen sich endlich, auch einem größeren Publikum zugute kommend, Verworns Bestrebungen, der Physiologie den gebührenden Platz im Rahmen der gesamten Kultur anzuweisen und sie dieser dienstbar zu machen durch Gewinnung und Verbreitung allgemein physiologischer Erkenntnisse und durch deren Verwendung zum Zweck der Erwerbung eines wohlbegründeten Weltbegriffs und einer ebensolchen Weltanschauung.

Unter den letztgenannten Leistungen Verworns möchte ich das, was er hier an starken, erfolgreichen Anregungen gegeben hat, höher werten als manches Inhaltliche: Die von ihm als „Konditionismus" bezeichnete Betrachtungs- und Erklärungsweise des Weltgeschehens, die er an die Stelle der „Kausalität" zu setzen wünschte, ist im wesentlichen nichts anderes als die schon früher von Mach, Kirchhoff, R. Avenarius, Petzoldt u. a. entwickelte Betrachtungs- und Erklärungsweise und steht in mancher Hinsicht hinter ihr zurück. Und ähnlich muß man m. E. auch über seine Auffassung von den Beziehungen zwischen Materie und Seele urteilen. Er ist in seinem „Psychomonismus" nicht bis zu der Konsequenz und Klarheit gelangt, die uns der besonders von Mach und Avenarius begründete und von Petzoldt weiter ausgebaute relativistische Positivismus zeigt. Nur dieser erweist sich als eine widerspruchslos alles umfassende Anschauung, die auch Theorien nach Art der Einsteinschen Relativitätstheorie sich zwanglos einzugliedern vermag, sofern man diese nicht inkonsequenterweise mit absolutistisch-materialistischen Elementen vermengt.

Gleichwohl hat Verworn gerade auf seinen „Konditionismus" und „Psychomonismus" ganz besonderen Wert gelegt, da er diesen Ideen viel geistige Arbeit gewidmet und sich hier vieles ganz selbständig von neuem erarbeitet hat, was er an der Hand seiner Vorarbeiter leichter hätte erwerben können. Das kam von einem schon früh von ihm befolgten und verkündeten, im allgemeinen wohl sehr guten Prinzip: „Nicht zuviel lesen! Selbst beobachten, untersuchen, nachdenken!" Er wollte selber suchen und finden. Aber auch die größte Arbeitskraft ist beschränkt, steil und lang ist der Weg der Erkenntnis und kurz das Leben. Darum müssen wir froh sein, wenn wir beim Erklimmen des Berges der Erkenntnis Stufen benutzen können, die schon ein anderer vor uns gehauen, um dafür selber ein paar Stufen mehr aufsetzen zu können. Lebhaft erinnere ich mich eines Gesprächs, das ich mit Verworn auf einer gemeinsamen Fahrt über den Luganer See vor etwa 27

Jahren hatte, wo er mit großer Wärme zum Ausdruck brachte, daß die Stellen, an denen der geniale Geist Ernst Haeckels verwundbar war, mit den großen Zügen seines Wesens untrennbar verbunden seien. Es ist etwas Schönes um diese Einsicht und um das unbeirrbare Handeln nach ihr. Sie lehrt uns auch, wie man das geniale Wesen Verworns beurteilen muß.

Man darf erwarten, daß ein so anregender, forschungsfreudiger und auf Verbreitung wissenschaftlichen Strebens ausgehender Mensch wie Verworn auch ein guter Lehrer gewesen sei. Und das war in hohem Grade der Fall. Einerseits gilt das für Verworns mündlichen Vortrag. Er war ein Meister des Wortes, der seinen Stoff ausgezeichnet disponierte, im einzelnen von lebhafter Anschaulichkeit und Prägnanz des Ausdrucks, geistvoll, aber nie auf Kosten der Klarheit. Andererseits war die Lehrtätigkeit, die er durch das gedruckte Wort in engeren und weiteren Kreisen ausübte, nicht minder bedeutend. Er schrieb einen ausgezeichneten Stil und wußte selbst spröde Gegenstände in anschaulicher und fesselnder Weise vorzuführen. Seine im besten Sinne geistvolle Darstellungskunst bringt es mit sich, daß besonders seine allgemeineren Gegenständen gewidmeten Schriften zugleich mit dem intellektuellen auch einen aesthetischen Genuß gewähren.

Ganz besonders kam seine Lehrbegabung gegenüber seinen wissenschaftlichen Mitarbeitern in seinem physiologischen Laboratorium zur Geltung. Hier, im unmittelbaren geistigen Austausch, wirkte er mit dem ganzen Gewicht seiner Persönlichkeit. Wer bei ihm wissenschaftlich zu arbeiten wünschte, fand bei Verworn nicht nur reichste, zu begeisterter Mitarbeit anspornende wissenschaftliche Anregung und Anleitung, sondern auch die schönste menschliche Teilnahme und ein Vertrauen, das aus den jungen Menschen das beste herauszuholen wußte. Dadurch wurde die Atmosphäre in seinem physiologischen Laboratorium eine ganz einzigartige und er hat seiner Freude darüber, daß ihm das angestrebte harmonische Zusammenwirken mit seinen Mitarbeitern so schön gelungen war, auch selbst einmal begeisterten und dankbaren Ausdruck verliehen.

Bei der Hervorhebung der Verdienste Verworns um die Verbreitung physiologischer Erkenntnis sind auch die zu nennen, die er sich als Begründer der „Zeitschrift für allgemeine Physiologie“, als Verfssser eines „Leitfadens für das physiologische Praktikum“, als mehrjähriger Herausgeber von Pflügers „Archiv für die gesamte Physiologie“ und als Mitherausgeber des „Handwörterbuches der Naturwissenschaften“ erworben hat.

Hier in Göttingen, wo Verworn vom Jahre 1901 bis 1910 Professor und Direktor des physiologischen Institutes und wo er auch ein tätiges Mitglied unserer Gesellschaft war, hat er zum ersten Male in selbständiger angemessener Stellung seine Persönlichkeit voll entfalten können. Darum hing er mit besonderer Liebe an dieser Stätte seines ersten schönen ureigensten Wirkens, die ihn immer wieder anzog. Alljährlich erschien er einmal hier unter seinen Freunden und im physiologischen Institut.

Das wird nun nie mehr sein. Nachdem ihm schon vor einigen Jahren die ersten Anzeichen eines beginnenden organischen Leidens einen Schatten auf sein Leben geworfen, hat am 23. November 1921 ein schwerer urämischer Anfall den erst 58jährigen uns ganz plötzlich entrissen und die Welt um einen vollwertigen Menschen ärmer gemacht. Unserer Erinnerung aber bleibt er als ein liebenswerter, glücklicher, genialer Mensch von ganz seltener Art: Mit offenem Blick für alles, fest und sicher, verständnisvoll und tätig im realen Leben stehend und doch zugleich den phantasiebegabten und kritisch forschenden Geist rastlos in idealen Regionen betätigend, unermüdlich aufnehmend, verarbeitend, schaffend, nach höchster Erkenntnis strebend. So hat er trotz des frühen Scheidens ein ganzes volles Leben gelebt. Mit seinen eigenen Worten sei es gesagt: „Wohl dem, der in seiner Todesstunde von sich sagen kann: ich habe aus Liebe zur Erkenntnis gearbeitet! Sein Leben ist köstlich gewesen.“ Max Verworns Leben ist köstlich gewesen. Denn er hat aus Liebe zur Erkenntnis gearbeitet. Aber noch mehr. Seine Liebe zur Erkenntnis hat auch reiche Früchte getragen und er hat viel Gegenliebe geerntet, als Forscher und als Mensch.

Theodor Liebisch.

Gedächtnisrede, gehalten in der öffentlichen Sitzung der Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen am 6. Mai 1922
von Otto Mügge.

Am 9. Febr. 1922 ist in Berlin Theodor Liebisch, kurz vor Vollendung seines 70. Jahres entschlafen. L. gehörte unserer Universität als Professor für Krystallographie, Mineralogie und Petrographie von 1887 bis 1908 an, unserer Gesellschaft seit 1887.

L.'s erste Arbeiten, von 1874—1878, waren petrographische; seine Dissertation, eine 1873 von der philosophischen Fakultät in Breslau gestellte Preisaufgabe war angeregt durch seinen Lehrer Ferdinand Römer und behandelte nordische Geschiebe des schlesischen Diluviums, in ähnlicher Richtung bewegten sich noch einige andere Arbeiten. Sie fielen in die Anfangszeit der mikroskopischen Gesteinsuntersuchung und zeigen schon eine gewisse Vertrautheit mit den optischen Eigenschaften der Krystalle, die damals noch selten war. Aber obwohl so von der Petrographie ausgegangen, hat L. später doch zu dieser kein sehr inniges Verhältnis gefunden. Das lag wohl z. T. daran, daß die Untersuchungsmethoden nicht nur zur Zeit dieser Erstlingsarbeiten sondern auch später noch so sehr an Strenge zu wünschen übrig ließen, daß sie einen mathematisch und physikalisch geschulten Mann nicht sehr befriedigen konnten. So ist L. dann nach seiner Vorbildung — er hatte u. a. mehrere Semester dem von O. E. Meyer und Schröter geleiteten mathematisch-physikalischen Seminar angehört — und auch wohl nach Begabung und Neigung bald zur Krystallographie gedrängt worden. Hierin wurde er noch bestärkt als er kurze Zeit nach Abschluß seiner Studien in Berlin unter Websky arbeitete und die neuen Instrumente kennen lernte die seit jener Zeit zum unentbehrlichen Inventar der mineralogischen Institute geworden sind, damals auf der Berliner Ausstellung von 1879 zu sehen waren und von ihm auch musterhaft beschrieben sind.

Wie sehr und wie selbständig sich L. inzwischen in die Krystallographie vertieft hatte, bezeugten seine Ende der 70er Jahre veröffentlichten Studien zur geometrischen Krystallographie und

seine im Jahre 1881 erschienene „Geometrische Krystallographie." Sie bedeutet für jene Zeit eine Tat, denn in keinem Lehrbuch der Krystallographie an denen die deutsche Literatur damals reich war, waren bis dahin die Grundgesetze so eindringlich und zusammenhängend bearbeitet und das Wesentliche so vom Unwesentlichen getrennt; auch in der Vollständigkeit und der zuverlässigen Quellenangabe übertraf es sie alle. Die Veröffentlichung dieses Werkes fiel unglücklicherweise gerade vor die Zeit in der durch die damals erst bekannter gewordenen Arbeiten von Bravais, Gadolin und die neuen Untersuchungen von P. Curie die Auffassungen über die Symmetrieverhältnisse der Krystalle eine vollständige Umwälzung erfuhren, sodaß es in dieser Hinsicht in kurzer Zeit veraltet war, während es allerdings in den rein geometrischen Verhältnissen bis heute führend geblieben ist; selbst in der ausländischen Literatur gibt es kaum ein Werk welches sich ihm vergleichen könnte.

In dem folgenden Jahrzehnt hat sich L. wesentlich mit den physikalischen Eigenschaften der Krystalle beschäftigt. In erster Linie standen hier die für die Untersuchungsmethoden wichtigsten, die optischen. Zahlreiche Aufsätze in Fachzeitschriften und auch in unsern Nachrichten handeln von den verwickelten Verhältnissen bei der Brechung, totalen Reflexion und Absorption in Krystallen, von neuen Instrumenten und Meßmethoden und namentlich die tüchtigen Arbeiten seiner Schüler aus dieser Zeit, meist Greifswalder, Königsberger und vor allem Göttinger Dissertationen zeigen, daß er, sicher mehr als irgend einer seiner Fachgenossen und auch mehr wohl als die meisten Physiker, dieses Gebiet beherrschte. Seine 1891 erschienene Physikalische Krystallographie gab eine noch heute mustergültige Darstellung in erster Linie der Krystalloptik, behandelte aber daneben fast alle andern damals bekannten Eigenschaften der Krystalle und zwar in einer Gründlichkeit gegen die alle bis dahin vorliegenden für Mineralogen bestimmten Bearbeitungen oberflächlich erschienen. Hier gab L. auch zum ersten Male eine Darstellung und strenge Ableitung der 32 Symmetrieklassen, die bis dahin in keinem deutschen Lehrbuch weder der Mineralogie noch der Krystallographie Eingang gefunden hatten und ergänzte damit zugleich seine geometrische Krystallographie hinsichtlich der Entwicklung seit 1881. In anderer Richtung geschah dies, allerdings erst ein Jahrzehnt später, durch die in der Enzyklopädie der mathematischen Wissenschaften (Bd. V) gegebene gedrängte Übersicht der geometrischen Eigenschaften der Krystalle im Jahre 1905. Gegenüber Mallard's Traité de Cristallographie

géométrique et physique von 1879 und 1884 zeichnet sich L.'s Werk durch größere Vollständigkeit und Sorgfalt aus und während Mallard's Darstellung vielfach stark subjektiv gefärbt ist, voll von Ideen nnd Spekulationen, die zwar z. T. experimentell gestützt waren, sich aber später doch zum guten Teil als Fehlschläge erwiesen, ist L.'s Darstellung streng objektiv, allen Spekulationen abgeneigt. Auch nach dem im Jahre 1920 erschienenen Lehrbuch der Krystallphysik von Voigt, das die Krystalloptik ausschloß und sich wesentlich an Physiker wandte, ist Liebisch's Werk, heute sogar vielleicht mehr als vor 30 Jahren, die Quelle aus der alle Mineralogen und auch der größte Teil der Chemiker und viele Physiker sich über Krystallphysik unterrichten. Zweifellos hat das Werk auch außerordentlich erzieherisch gewirkt und wesentlich dazu beigetragen, daß der Maßstab der an Untersuchungen über die physikalischen Eigenschaften der Krystalle von Seiten der Mineralogen gelegt wurde strenger wurde als bis dahin.

Im Jahre 1896 veröffentlichte L. noch einen abgekürzten, hinsichtlich der geometrischen Grundgesetze und der Symmetriegruppen aber auch stark ergänzten, für seine physikalisch geschulten Zuhörer bestimmten Grundriß der physikalischen Krystallographie; er ist heute als das Lehrbuch in den Händen aller Mineralogen und die später erschienenen zahlreichen Anleitungen zur Untersuchung der Minerale nach physikalischen Methoden, namentlich auch der gesteinsbildenden Minerale nach optischen Methoden, in der deutschen, wie im größten Teil der ausländischen Literatur, gehen auf diese Darstellung zurück.

Inzwischen waren L. die von der niederländischen chemischen Schule ausströmenden Anregungen nicht entgangen die Ende der 80er Jahre zum Aufblühen der neuen physikalischen Chemie führten, denn so sehr L. die exakten physikalischen und geometrischen Untersuchungen schätzte, so wenig war er geneigt, die Aufgaben der Mineralogie darauf zu beschränken. Seine Vorbildung befähigte ihn mehr als die meisten seiner Fachgenossen die neuen Ideen der physikalischen Chemiker aufzunehmen, und mit welcher Sorgfalt dies geschah ergibt sich z. B. aus der großen Zahl der von ihm, wie ich in unserer Institutsbibliothek bemerken konnte, durchgearbeiteten grundlegenden Veröffentlichungen jener Zeit. Er erkannte auch sofort ihre Bedeutung für die sog. chemische Krystallographie und hatte auch Fühlung genug mit der Petrographie behalten um die Anwendung der neuen Lehren auch auf ihre Probleme ins Auge fassen zu können. Eine auf ihn zurückgehende Preisaufgabe der philosophischen Fakultät aus dem Jahre

1892, seine Rektoratsrede vom Jahre 1901 sowie zahlreiche, mit ungewöhnlicher Sorgfalt ausgeführte Arbeiten seiner Schüler, erst hier in Göttingen, dann in Berlin über Zustandsänderungen in singulären, binären und ternären Systemen lassen erkennen, daß er den physikalischen Chemikern so genau gefolgt war, daß er seine krystallographischen Kompendien mit einem dritten Bande, einer auf wirklich moderner Grundlage ruhenden und in die Tiefe dringenden Chemischen Krystallographie hätte abschließen können. Ich habe nicht erfahren, ob seine Absicht dahin ging[1]), jedenfalls war aber die Atmosphäre des letzten Dezenniums der Abfassung einer solchen Darstellung durch L. nicht günstig, auch abgesehen von den Kriegsnöten, da die Umwälzungen die der Entdeckung v. Laue's folgten, gerade für L. eine ganz neue Einstellung nötig machten. Denn obwohl es grade für ihn, besonders nahe zu liegen schien, den Ideen von Bravais, Sohncke und Fedorow-Schoenflies zu folgen, hatte er ihnen doch fast ablehnend gegenübergestanden bis die Röntgen-Untersuchungen sie experimentell bestätigten.

Diese Zurückhaltung von den Strukturtheorien vor Laue war wohl in der ganzen wissenschaftlichen Persönlichkeit L.'s tiefer begründet. Seine umfassende Kenntnis und kritische Durcharbeitung der gesamten krystallographischen Literatur und der in ihr nicht eben seltenen später als irrig erkannten Ideen hatten ihn wohl zur Vorsicht in der Annahme von Hypothesen gemahnt und ihn um so mehr gedrängt auf größte Sorgfalt und Genauigkeit bei allen Messungen und Rechnungen zu achten, die denn tatsächlich seine und seiner Schüler Arbeiten gemeinsam auszeichnet. Hinzu trat aber wohl eine Beschränkung in der persönlichen Neigung und Begabung die nicht gerade selten bei solchen Forschern gefunden wird, bei denen die Beherrschung der Tatsachen und der Methoden zu ihrer Ermittlung geradezu staunenswert ist und die daher auch gerade bei solchen am meisten empfunden wird: das ist eine gewisse Abneigung die so sorgfältig systematisierten und scharf bestimmten Tatsachen aus ihrer sicheren Ordnung zu bringen, sie von einer neuen Seite anzusehen, auch zwischen entfernt stehenden nach Beziehungen zu suchen und diese durch kühne Experimente zu bestätigen oder zu widerlegen. L. hatte unzweifelhaft viel von jener Begabung die zu „des Lebens ernster Führung“ befähigt, aber vielleicht etwas weniger von jener „Frohnatur“, jenem frischen Wagemut und der Lust am

1) Dies ist, wie mir Herr Pietschmann inzwischen mitteilte, in der Tat der Fall gewesen.

„Fabulieren“ die, wie für den Dichter, so auch für den schöpferischen Forscher gleich unentbehrlich ist. Denn erst sie verschärfen die Beobachtungsgabe zu jener feinen Witterung, die auch entfernte Zusammenhänge ahnen und intuitiv erkennen läßt. Hinzu kommt, daß L.'s Untersuchungen sich vorwiegend auf Beobachtungen im Laboratorium aufbauten, wohl weil nur sie in der Regel jenen Grad von Genauigkeit gestatten, der L. erforderlich schien, während Beobachtungen in der Natur und an Naturprodukten, die ihm unzweifelhaft ebenfalls als Ideal vorschwebten, hinsichtlich ihrer Eindeutigkeit und Genauigkeit hinter jenen zurückstehen, dafür im Allgemeinen aber weitergehende und umfassendere Zusammenhänge zu offenbaren pflegen, freilich meist nur dem, der sich in fortwährender spürender B e o b a c h t u n g mit ihnen beschäftigt und so befähigt wird trotz der Fülle von Anregungen wie sie in den letzten Dezennien gerade den Mineralogen umdrängten zu erkennen, welche Aufgaben zur Zeit lösbar sind.

So hat L. zwar die Untersuchungen van 't Hoff's und seiner Schüler, wie die Arbeiten des Carnegie-Institutes für Geophysik mit dem größten Interesse und vollstem Verständnis verfolgt, ebenso die Entdeckungen v. Laue's, der Bragg's und Debye's in ihrer ganzen Tragweite erkannt und sie auch, wohl als erster unter den deutschen Mineralogen, seinen Schülern in Vorlesungen und Übungen nahe gebracht, ohne aber selbsttätig in ihre Entwicklung einzugreifen.

Die in Vorstehendem angedeuteten Züge seiner wissenschaftlichen Tätigkeit charakterisieren auch seine L e h r t ä t i g k e i t und gaben ihr den Stempel der strengen zuverlässigen Unterweisung, die zumal zahlreichen Oberlehrern der Physik und Chemie ein sehr solides Wissen vermittelt hat. Einer seiner begabtesten Schüler hat mir seinen Vortrag als geradezu vorbildlich bezeichnet, aber manchem wurde es nicht leicht ihm zu folgen und namentlich unzureichend Vorgebildete fanden bald erhebliche Schwierigkeiten. Aber L. richtete seine Worte doch keineswegs nur an die Physiker und Chemiker, auch eine ganze Reihe von Geologen sind mit Erfolg durch seine strenge Schule gegangen und ich weiß von einigen wie er sich ihrer angenommen, wenn sie trotz ehrlichen Fleißes der Schwierigkeitgn nicht Herr werden konnten.

Wenn L. auch mit Erfolg bestrebt war, die deutsche Mineralogie die, z. T. im Gegensatz zu der im Auslande, mehr deskriptiv geblieben war, zu einer exakteren Wissenschaft zu machen, so war sein Respekt vor den Tatsachen doch viel zu groß, um solche die der genauen Messung noch nicht zugänglich waren im Unter-

richt außer Acht lassen. So sind denn auch die, zum großen Teile erst von ihm angelegten Lehrsammlungen des hiesigen Institutes von außerordentlicher Mannigfaltigkeit, keineswegs nur auf geometrische und physikalische Schulung berechnet; er legte z. B. besonderen Wert auf das Anschauungsmaterial für die Bildung und Umbildung der Minerale und Gesteine, für die Arten des Vorkommens u. ä. Er ging auch hier wie es seine Gewohnheit war, meist durchaus systematisch zu Werke, keine Seite der Wissenschaft außer Acht lassend, er hatte sogar den Plan zusammen mit Anderen eine Art mineralogisches Lexikon Deutschlands herauszugeben und zwar unter besonderer Berücksichtigung der Lagerstätten und der Paragenese, die ihm in dem sonst so vollständigen und zuverlässigen großen Handbuche Hintze's nicht hinreichend betont schienen. Sein Stolz in den Sammlungen waren allerdings wohl die ausgezeichneten krystallographischen und physikalisch-krystallographischen Wandtafeln, die schönen optischen Präparate und die für ein mineralogisches Institut außerordentlich zahlreichen und guten Instrumente deren Pflege er sich sehr hatte angelegen sein lassen.

Das erste Dezennium seiner Göttinger Tätigkeit hatte er auch dem Ausbau seines Institutes gewidmet. Während die Räume bis dahin wesentlich zur Aufbewahrung der Sammlungen benutzt waren, und nur wenige Arbeitszimmer zur Verfügung standen, konnte Ende der 90er Jahre ein Anbau bezogen werden mit neuem schönen Hörsaal und hellen, ganz modern eingerichteten Arbeitsräumen. Die Verbesserung, auch in der Ausstattung mit Apparaten, war so groß, daß man L. fast als den Schöpfer des hiesigen Institutes, als des ersten modernen mineralogischen Instituts in Deutschland bezeichnen kann.

Musterhaft war L. in der Verwaltung und Ordnung seines wissenschaftlichen Apparates, was um so mehr Anerkennung verdient als die ihm zur Verfügung stehenden Hülfskräfte geringer waren als in anderen erheblich kleineren Instituten, sodaß er z. B. alles eigenhändig inventarisiert und etikettiert hat. Wenn ihn etwas unwillig werden lassen konnte, so waren es Nachlässigkeiten, die die Ordnung im Institute zu stören drohten. Dabei machte ihm die trotz des Anbaues fast unerträgliche Enge der mit Schränken überfüllten Räume dauernd die größten Schwierigkeiten; die Hauptsammlung war kaum benutzbar und der Verkehr bewegte sich zum guten Teile auf Leitern an und über den Schränken. Mit der Ordnungsliebe verband L. die äußerste Sparsamkeit des alt-preußischen Beamten und manche Sparsamkeits-

Maßregel zu der wir heute in unsern Finanznöten greifen, war in Liebisch's Institut schon in den Friedensjahren in Anwendung.

L. war von sehr kräftiger Konstitution, guter Gesundheit, zugleich bei größter Anspruchslosigkeit und fast spartanischer Lebensweise außerordentlich arbeitsfähig und ein höchst ausdauernder Arbeiter. In dieser Beziehung stellte er auch wohl an Andere erhebliche Anforderungen, wie denn seine Assistenten zuweilen auch Sonntags vor Arbeiten im Institut nicht sicher waren.

Zu seiner Tätigkeit als Forscher und Lehrer hatte er noch die nicht immer leichte Redaktion des Neuen Jahrbuches und des Zentralblattes für Mineralogie usw. übernommen; die zahlreichen Fachgenossen mit denen er in den 36 Jahren dieser Tätigkeit in Berührung gekommen ist, lernten ihn als einen zuvorkommend freundlichen und hülfsbereiten Berater kennen und in den langen Jahren, die ich mit ihm als Redakteur korrespondiert habe, ist nie ein Mißton vorgekommen. Im Verkehr war er äußerst höflich, wie er denn selbst auf gute Formen großen Wert legte und ihr Fehlen bei andern zuweilen schmerzlich empfunden hat.

Am 29. April dieses Jahres würde L. seinen 70. Geburtstag haben feiern können und seine Schüler und Freunde hatten als Zeichen ihrer Dankbarkeit und Verehrung einen Festband des Neuen Jahrbuches für Mineralogie usw. vorbereitet. Aber kurze Zeit nach dem Termin, wo die Neuordnung der Dinge den noch in voller Arbeitskraft stehenden gezwungen hatte sein Amt niederzulegen, machten sich die Anzeichen der Krankheit bemerkbar der er nach langem schmerzvollen Ringen erlegen ist. Aus dem Glückwunsch-Band wird nun ein Gedenkband werden, aber unabhängig davon werden seine geometrische und physikalische Krystallographie als zwei Merksteine deutschen Fleißes und deutscher Sorgfalt bestehen bleiben und Theodor Liebisch wird unter den deutschen Lehrern der Krystallographie weit vor allen seinen Zeitgenossen stets an erster Stelle genannt werden.

[illegible]